



Forsvarets høgskole

våren 2015

Masteroppgave

Ubemannede maritime systemer

Fremtidens styrkemultiplikator, eller juridisk hodebry!

Håvar Øie

Forord

Oppgaven er et resultat av to års studie ved Forsvarets høyskole og et samarbeidsprosjekt ved avdeling for militærmakt, med ambisjonen om bokutgivelse med robotisering av krigføringen som tema. Det har vært givende å få lov til å fordype seg i et område som er både tidsaktuelt og interessant.

Oppgaven undersøker utfordringene med ubemannede systemer i maritime operasjoner opp mot dagens internasjonale regelverk, krigens folkerett og folkerettslig sedvane. Den beskriver *Advanced Undersea Weapon System* og utfordringer knyttet til graden av menneskelig kontroll over systemet.

Med min bakgrunn som yrkesoffiser var det en ny erfaring å benytte juridisk metode. Når det kommer til de juridiske problemstillingene i oppgaven er språket preget av at jeg er offiser og ikke jurist. Likevel håper jeg at forståelsen for det militærfaglige vil kompensere for manglende juridisk kompetanse i oppgaven. Læringskurven har vært bratt men givende, den juridiske metodikken og bestemmelsene for maritim krigføring vil jeg få god bruk i min videre karriere. Forhåpentligvis vil den også tilføre økt kunnskap om disse emnene til de som leser oppgaven.

Masterstudiet har vært tidkrevende og etter to år ved Forsvarets høgskole vil jeg takke familien for oppmuntringen de har gitt meg underveis. Hildbjørg, Malin og Tina har vist stor forståelse og gitt meg god støtte, takk til dere. Jeg vil spesielt takke min veileder, Sigrid Redse Johansen. Hennes kunnskap om det folkerettslige fagfeltet har vært uvurderlig støtte.

Trondheim 21. mai 2015

Håvar Øie

Sammendrag

Denne masteroppgaven benytter juridisk metode for å undersøke om ubemannede undervannssystemer benyttet i krigføring er forenelig med gjeldende rett. Den vurderer systemenes rettslige status opp mot internasjonale maritime konvensjoner og om *Advanced Undersea Weapon System* kan operere autonomt etter krigens folkerett og internasjonal sedvane.

Oppgaven er en fordypning i bruk av ubemannede maritime systemer opp mot gjeldende rett i internasjonale konflikter. Den vurderer også den rettslige statusen til ubemannede maritime systemer og undersøker om *Advanced Undersea Weapon System* for det første er et lovlig våpen, og for det andre hvilke utfordringer det medfører å benytte det i krigføringen.

Rettskildene som er benyttet i oppgaven er konvensjoner og internasjonal sedvane. Oppgaven benytter også rettspraksis og juridisk litteratur hvor det kan kompensere for manglende bestemmelser. Følgende funn er gjort i oppgaven:

- Det er ingen spesifikke konvensjoner eller internasjonale bestemmelser som forbyr bruk av ubemannede maritime systemer, dette skaper et handlingsrom for nasjoner som har etablert sin egen statspraksis til å påvirke internasjonal sedvane.
- Det er flere undervannsvåpen som allerede opererer med en høy grad av autonomi. Sjøminer og torpedoer er våpen eller våpensystemer som benyttes i maritim krigføring. Disse våpnene har en sammenligningsverdi for hvor den menneskelige kontrollen over beslutningsprosessene bør være etter bestemmelsene for angrep.
- Selv om våpensystemet i seg selv er lovlig å benytte, kan de benyttes ulovlig. Derfor er det ingen entydige svar på spørsmålet om *Advanced Undersea Weapon System* er i konflikt med gjeldende rett. Tilfellene må vurderes opp mot regelverket i den konkrete situasjonen, på samme måte som for andre våpen og våpensystemer.
- Nasjonale manualer fra USA, Storbritannia og Norge benyttet i oppgaven. Av disse er det bare USA som beskriver ubemannede maritime systemer i sine nasjonale manualer og har etablert retningslinjer for utvikling, testing og bruk for autonome våpen systemer.
- Nasjonenes manualer har stor betydning og spiller en viktig rolle for statspraksis og kommende sedvane. På grunn av manglende internasjonal regulering av ubemannede maritime systemer vil de få stor påvirkning på sedvane og for den videre utvikling, testing og operasjonell bruk av ubemannede maritime systemer slik som *Advanced Undersea Weapon System*.

Abstract

This master thesis considers current law in armed conflicts with regard to use of unmanned weapon systems in underwater warfare. The role of unmanned systems in combat operations is growing, and it is expected that unmanned systems will be developed to engage hostile naval forces in the future.

The operating environments in naval operations is in sharp contrast to strikes in populated areas on land, Unmanned Maritime System's targeting environment is likely to be much more legally benign. Naval weapons with a high degree of autonomy already exist. When comparing these weapons with unmanned systems, the question will be if there is a reason to treat the *Advanced Undersea Weapon System* differently? There is current no prohibition on autonomous weaponized Unmanned Maritime Systems *per se*.

The legal standard that must be satisfied by *Advanced Undersea Weapon System* while carrying out an attack is the same as what must be met by any other weapons system. The system must be equipped with sensors or employed in combination with external sources of targeting data that are necessary to ensure effective target discrimination, in the given operational environment where any given situation a weapon is used.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
1 Innledning	7
1.1 ØKENDE GRAD AV AUTOMATISERING.....	9
1.2 DEN JURIDISKE UTFORDRINGEN FOR UBEMANNEDE MARITIME SYSTEMER	10
1.3 BEGREPER.....	11
1.4 AVGRENSNING OG FREMGANGSMÅTE	15
2 Metode og kilder	18
3 Ubemannede maritime våpensystemer og krigens folkerett	23
3.1 FOLKERETTSLIGE RAMMER OG GRUNNLEGGENDE PRINSIPPER FOR KRIGFØRING	23
3.1.1 Prinsippet om distinksjon.....	24
3.1.2 Prinsippet om proporsjonalitet	26
3.1.3 Prinsippet om militær nødvendighet og humanitære hensyn.....	27
3.2 INTERNASJONAL SEDVANE OG STATSPRAKSIS I MARITIM KRIGFØRING	29
3.3 ADVANCED UNDERSEA WEAPON SYSTEM.....	31
3.4 UBEMANNEDE MARITIME SYSTEMERS RETTSLIGE STATUS	34
3.5 ER ADVANCED UNDERSEA WEAPON SYSTEM ET LOVLIG VÅPENSYSTEM.....	38
4 Advanced Undersea Weapon System som krigføringsmiddel	42
4.1 SPESIELLE FORHOLD KNYTTET TIL KRIGFØRING I MARITIME OPERASJONER.....	42
4.2 KAN ADVANCED UNDERSEA WEAPON SYSTEM GJENNOMFØRE ANGREP	44
4.2.1 Distinksjon ved angrep	45
4.2.2 Proporsjonalitet under angrep	46
4.2.3 Unngå følgeskader og underbygge proporsjonalitet	52
5 Konklusjon og oppsummering	59
5.1 HVILKE INTERNASJONALE REGLER GJELDER FOR «ADVANCED UNDERSEA WEAPON SYSTEM»	59
5.2 HVORDAN PÅVIRKER AUTONOMI I UNDERVANNSSYSTEMER GJELDENE TRAKTATSRETT?	61
6 Ordliste	63
7 Referanseliste	64

1 Innledning

Oppgaven er en juridisk tolkning av de folkerettslige utfordringene ved utvikling og bruk av ny teknologi i krigføring, med ubemannede våpensystemer. Slike systemer har fått en økt anvendelse i konflikter, noe som har aktualisert krigens folkerett og skapt internasjonal debatt om både etiske og juridiske sider ved slike systemer. Ubemannede maritime systemer er ikke i like stor grad som droner, som ubemannede luftsystemer ofte benevnes, berørt i denne diskusjonen. Selv om det er antydning fra eksperter at det er i det maritime domenet vi først vil se bruken av autonome våpensystemer.¹ Operasjoner i det maritime domenet har sider ved seg som ikke finnes i landstrid, både operasjonsmiljø og den maritime kultur er forskjellig. Selv om det ikke er så stor oppmerksomhet rundt denne utviklingen som krigføringen med droner, vil også ubemannede maritime systemer utfordre de gjeldende maritime konvensjoner og internasjonale avtaler samt regelverk for krigføring. Dette gir følgende problemstilling for oppgaven:

Hvilke internasjonale regler gjelder for «Advanced Undersea Weapon System», og på hvilken måte vil graden av menneskelig kontroll påvirke hvordan ubemannede våpensystemer kan operere etter gjeldende rett?

Det amerikanske forsvaret har siden første verdenskrig utviklet verdens største maritime ekspedisjonsstyrke. I dag er de uten tvil den største militærmakten og langt fremme på teknologiutviklingen innen de fleste områder, også innen ubemannede systemer. Satsing på slik teknologi kommer frem i de nye konseptene og doktrinene som underbygger USAs overordnede sikkerhetsstrategi.² Dokumenter som Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons (JAM- GC), tidligere kjent som Air Sea Battle (ASB) som er et av flere konsepter under det overordnede dokumentet Joint Operational Access Concept (JOAC).³ Dette dokumenthierarkiet underbygger intensjonen om å opprettholde USAs overlegne teknologiforsprang innen alle krigføringsdomenene, slik at amerikanske styrker er i stand til å håndtere nye trusler. Asia har fått et spesielt fokus, men også andre steder er

¹ United Nations Institute for Disarmament Research, "Statement of the UN Institute for Disarmament Research at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW," hentet 21. januar 2015 fra: http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2014/MSP/statements/13Nov_UNIDIR.pdf.

² US DoD, "Sustaining US Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense," red. (Washington, DC2012).

³ David W. Kearn, "Air-Sea Battle, the Challenge of Access, and U.S. National Security Strategy," *American Foreign Policy Interests* 36, no. 1 (2014). Martin E Dempsey, "Joint Operational Access Concept (JOAC)," red. (Department of Defense, 2012), 15.

sikkerhetssituasjonen i stadig endring.⁴ Fokus på teknologiutvikling, slik som vi ser i det amerikanske forsvaret, finnes også i mange europeiske NATO land. Oppgaven vil ikke gå grundig inn på driverne bak denne utviklingen, men bare fastslå at dette er en sammensatt problemstilling og slett ingen enkel oppgave å forutsi hvilke konsekvenser en slik utvikling får for fremtidens krigføring. Historien har flere eksempler på akkurat dette. Admiral Benson, som ledet de maritime operasjonene på amerikansk side under første verdenskrig, fikk en viktig rolle i den ekspansive utviklingen av den amerikanske flåten, som et mottiltak til tyske undervannsbåter.⁵ En oppgave som han håndterte med et overbevisende resultat, selv om dette fikk store kostnader i både teknologiutvikling og ikke minst i antall menneskeliv. Selv om han hadde stor suksess med anti-ubåtkrigføringen, greide han ikke å forutse viktigheten av luftmaktens kommende rolle i maritime operasjoner. Hans uttalelse fremstår i dag som nærmest uforståelig, og er en påminnelse om at man skal være forsiktig med å forskuttere fremtiden: «I cannot conceive of any use that the fleet will ever have for aircraft. The Navy doesn't need airplanes. Aviation is just a lot of noise».⁶

Den amerikanske marinen og de andre forsvarsgrenene har for lenge siden forstått viktigheten av luftmakt i moderne krigføring, noe som også de fleste andre nasjoner har tatt innover seg. Men som JOAC, og flere andre konsepter beskriver, vil et teknologisk forsprang også være militært nødvendig i fremtiden. Den økte automatisering i krigføringen med ubemannede våpensystemer, kan få like stor innvirkning som introduksjonen av flyet, noe som absolutt har fått en større betydning enn bare mye støy! Utviklingen av flyet som krigføringsmiddel utfordret også datidens regler for krigføring, noe som bidro til behov for nye internasjonale reguleringer og bestemmelser, en parallell som også kan trekkes til dagens utvikling innenfor ubemannede systemer.

Det er fortsatt usikkerhet om ubemannede maritime våpensystemer kan operere effektivt innenfor dagens bestemmelser. Den generelle debatten om ubemannede våpensystem reiser mange spørsmål om slike systemer vil kunne møte kravene som stilles i gjeldende rett. Men på grunn av operasjonsmiljøets beskaffenhet vil det kunne være mindre kontroversielt å benytte slike våpensystem i det maritime domenet, sammenlignet med operasjoner i tett befolkede områder. Selv om det er fortrinn med å operere i det maritime domenet er operasjonsmiljøet krevende, spesielt med tanke på rekkevidde for sensorer, effektorer og kommunikasjon. Derfor

⁴ Kearn, "Air-Sea Battle, the Challenge of Access, and U.S. National Security Strategy," 35. Undervannsbåt (heretter benevnt Ubåt)

⁵ Admiral William S. Benson, Sjef for maritime operasjoner fra 05/11/1915 – 09/25/1919.

⁶ Andrew Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph" (2013), 1.

er systemene som benyttes under havoverflaten allerede langt fremme når det gjelder å benytte seg av teknologi, som kan automatiseres. Samtidig er også miljøet svært krevende og vanskeliggjør kontrollmekanismer som blir mer utbredt på andre krigføringsområder.⁷ Selv om det ikke har vært utstrakt bruk av ubemannede våpenbærende systemer i dagens konflikter, er automatisering, med en avtagende grad av menneskelig kontroll, en klar utviklingstrend i flere store sjøfartsnasjoner.⁸

1.1 Økende grad av automatisering

Historien viser at teknologiutvikling har stor påvirkning av både handlemåter og virkemiddel i krigføringen, dette vil også være rimelig å anta for utviklingen i fremtiden. Menneskeverdet settes høyt på dagsorden i den vestlige sivilisasjonen, også i væpnede konflikter. Dette medfører at man ikke ønsker å utsette egne soldater for større risiko enn nødvendig, samtidig som man skal overvinne en motpart med bruk av dødelig makt om nødvendig. Det å respektere menneskeverdet har sider ved seg som vanskelig kan forenes med å delegere kontrollen til ubemannede våpensystemer til å ta menneskeliv. Samtidig er det stor aksept i samfunnet for å benytte ubemannede systemer til oppgaver som ofte refereres til som «Dull, Dirty and Dangerous» for å spare liv.

Våpensystemer som kan velge ut mål og engasjere disse, uten at mennesket er involvert, har ført til økt bekymring. Selv om flere nasjoner også ser betydelige fordeler av slike systemer, ønsker man ikke å la maskiner få den endelige beslutningsmyndigheten om å ta menneskeliv. Denne oppgaven mener mange må være under menneskelig kontroll. Flere nasjoner begynner å forme nasjonale retningslinjer eller holdning i forhold til utvikling, testing og operasjonalisering av ubemannede våpensystemer med en varierende grad av menneskelig kontroll. Det amerikanske forsvarsdepartementet har utgitt et direktiv for å implementere denne begrensningen.⁹ Mange andre nasjoner har derimot ikke innført slike retningslinjer. Når det gjelder den juridiske diskusjonen er det hovedsakelig autonome våpensystem uten menneskelig kontroll, det fokuseres på. Den pågående kampanjen *Stop Killer Robots*, har til hensikt å forby slike våpen før de blir tatt i bruk. Dette er en kampanje som drives av en internasjonal koalisjon av organisasjoner, som også hver for seg påvirker debatten for å unngå at fremtidige bruk av autonome våpensystemer. Organisasjonen Human Right Watch, som var en av grunnleggerne av kampanjen, var tidlig ute med en rapport om autonome våpensystemer *Losing Humanity, The Case against Killer Robots*.

⁷ US Navy, "The navy unmanned undersea vehicle (UUV) master plan," i *US Navy, November*, red. (2004), 34.

⁸ Christof Heyns, "Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions," red. (A/HRC/23/47). New York: United Nations 2013, online verifiserbar under: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx, 2011), 8-9.

Hvor de konkluderer med at slike våpensystemer vil føre til uønskede hendelser som vi ennå ikke helt ser konsekvensen av.¹⁰

Havretten og internasjonale maritime konvensjoner vil også bli utfordret av denne utviklingen. Krigsfartøy, statsfartøy og farkost er definerte begreper, som blir utfordret av økende bruk av ubemannede maritime våpensystemer. Utviklingen kan gjøre at dagens etablerte begreper ikke blir dekkende, noe som gjør det vanskelig å definere systemene og hvilke bestemmelser de skal følge.

1.2 Den juridiske utfordringen for ubemannede maritime systemer

Selv om det ikke var et sett med konkrete regler, hadde middelalderens krigere et sett med moralske idealer for hvordan de skulle føre krig, kjent som *chivalry* eller *chivalry code*. Dette var «dynamiske regler» som tilpasset seg endringene i samfunnet. Dagens regelverk for krigføring er fortsatt utsatt for endrede omgivelser, selv om det finnes elementer som går tilbake til disse moralske idealene, fortsetter den teknologiske utviklingen å endre de tradisjonelle rammene og regelverk i samfunnet, også innenfor krigføring.

Dagens militære utvikling, med ubemannede våpensystem som opererer med forskjellig grad av menneskelig kontroll, har medført en debatt som reiser en rekke spørsmål og spekulasjoner av juridisk karakter. Noen av de sentrale utfordringene i denne debatten handler om slike våpen eller våpensystemer vil være i stand til å skille mellom lovlige militære mål og sivile, eller sivile objekter som må beskyttes. Uansett hvor høyteknologiske våpnene blir i fremtiden, er det fortsatt viktig at disse opererer innenfor de gjeldende regler som er satt for krigføringen.

Hensikten med krigens folkerett er ikke at den skal forby krig, men etablere regler for å unngå unødige lidelser. Slik sett er det en todelt funksjon i disse reglene. For det første, er de utarbeidet for å beskytte de som ikke deltar i stridighetene og for det andre har de til hensikt å begrense lidelsene mellom de stridende. For å være i stand til å utøve en slik handlemåte, som regelverket krever, må de ubemannede våpensystemene for det første ikke ramme uvilkårlig og for det andre kunne håndtere et sett med «kritiske funksjoner» under planlegging og utførelse av et angrep.¹¹

Det pågår et uformelt internasjonalt arbeid på den årlige konferansen om konvensjonen mot visse konvensjonelle våpen (CCW), for å utrede lovligheten av dødelige autonome våpensystemer

⁹ US DoD, "Directive 3000.09," red. (2012), 2.

¹⁰ Nicholas Marsh, "Defining the Scope of Autonomy," *PRIO Policy Brief* 2(2014); Heyns, "Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions," 21. International Human Rights Clinic Human Rights Watch, "Losing Humanity, The Case against Killer Robots," (2012): 46. (Heretter benevnt Losing Humanity).

¹¹ ICRC, "War and international humanitarian law," hentet 4. mars 2015 fra: <https://www.icrc.org/en/document/lethal-autonomous-weapons-systems-LAWS>

(LAWS).¹² Det pågående arbeidet som utføres av både internasjonale fredsorganisasjoner og representanter fra forskjellige nasjoner er også en arena for ulike synspunkter. Det er andre året at konferansen har LAWS på agendaen. Innleggene på årets møte inneholdt forslag om alt fra totalforbud av slike våpen til nye våpenkonvensjoner, som legger begrensinger på bruken av slike våpensystem. Det vil være flere sammenfallende problemstillinger som vil gjelde for alle ubemannede systemer i krigføring uansett om de opererer på land, i luften eller i det maritime domenet. Samtidig vil det være noen spesielle forhold for undervannssystemer, grunnet operasjonsmiljøets beskaffenhet og sedvane som er gjeldende for maritim krigføring som denne oppgaven vil undersøke nærmere.

Krigens folkerett regulerer både midler og metoder i krigføring. Det er forskjellige syn på hvor stor grad krigens folkerett er i stand til å regulere den teknologiske utviklingen som skjer innenfor ubemannede systemer og autonomi. Noen hevder at dagens eksisterende regelverk er dekkende, og at ubemannede systemer kan operere innenfor rammene av dagens regelverk. Andre argumenterer med at det må være et eksplisitt forbud mot ubemannede våpensystemer med liten eller ingen menneskelig kontroll, eller at man må etablere regler som definerer i hvilken grad mennesket skal kontrollere systemene, for å ha det som benevnes «meaningful human control».¹³ Diskusjonen er fortsatt pågående og det er ennå ingen internasjonal enighet om hvordan slike utfordringer med ubemannede systemer bør reguleres. Disse spørsmålene er det derfor viktig å fremskaffe kunnskap om i lys av gjeldende regelverk.

For å besvare oppgavens problemstilling, vil jeg undersøke de internasjonale maritime traktatene og avtaleverket som regulerer internasjonal sjøfart for å undersøke ubemannede maritime systemer rettslige status. Deretter vil jeg undersøke regelverket som gjelder for internasjonale væpnede konflikter opp mot ubemannede maritime systemer med fokus på *Advanced Undersea Weapon System* (AUWS). Først vil jeg drøfte om selve våpensystemet er lovlig. Deretter om det er lovlig å bruke våpensystemet i operasjoner, med tanke på forholdsregler ved angrep.

1.3 Begreper

I oppgaven benytter jeg uttrykket krigens folkerett (KFR) selv om uttrykket internasjonal humanitærrett (IHR) har blitt mer fremtredende også i den norske litteraturen. Norges Røde Kors sidestiller uttrykkene KFR og IHR, som begge er reglene som gjelder i krig og konflikt.¹⁴ I den

¹² United Nations Institute for Disarmament Research, "Statement of the UN Institute for Disarmament Research at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW". LAWS; Lethal Autonomous Weapon System.

¹³ «Meningsfull menneskelig kontroll» (Min oversettelse).

¹⁴ Norges Røde Kors, "Regler i krig," hentet 25. Januar 2015 fra: https://www.rodekors.no/vart-arbeid/folkerett/regler_i_krig/.

engelskspråklige delen av verden benyttes *International Humanitarian Law* (IHL) og *Law of Armed Conflict* (LOAC) om hverandre. Krigens folkerett er fortsatt en vanlig benevnelse i Forsvaret, selv om det er flere benevnelser på samme regelverk er «krigens folkerett» en benevnelse som også henviser til at reglene gjelder akkurat for krigføring.¹⁵

Når det gjelder begrepet ubemannede maritime systemer, dekker begrepet et stort omfang av forskjellige plattformer. I den amerikanske marines doktrine dekker dette begrepet både ubemannede undervannssystemer (UUV) og ubemannede overflatefartøyer (USV).¹⁶

Ubemannede luftfartøyer (UAV) som opererer i det maritime domenet er teknisk sett ikke et maritimt system og vil sammenfalle med andre typer UAV eller «Unmanned Combat Aerial Vehicle» (UCAV) som opereres i luftrommet. Jeg har valgt å fokusere på *Advanced Undersea Weapon System*, i denne oppgaven. Dette er et system som i utgangspunktet er innenfor definisjonen til ubemannede undervannssystem, UUV. Systemer utviklet for undervannskrigføring, hvor effekt også kan påføres på overflatemål, selv om plattformen opererer for det meste under vann. Det som derimot gjør dette systemet spesielt er at det kan utrustes med flere UUV'er og våpen slik at begrepet ikke er helt passende. Large Diameter-UUV (LDUUV), blir derfor benyttet om plattformen de andre UUV'ene og våpnene leveres fra.

Autonome våpensystemer er et uttrykk som ofte blir benyttet og som ikke er klart definert i hverken konvensjoner eller rettskilder. Uttrykket eksisterer i enkelte nasjonale manualer, men det er ingen entydig definisjon på hva som menes med uttrykket. I artikler og annen litteratur blir også benyttet med forskjellig betydning. På den ene enden av skalaen blir begrepet benyttet for alle systemer som kan fjernstyres, mens på den andre enden benyttes det på LAWS, eller ubemannede våpensystemer uten menneskelig kontroll. For å få en forståelse av begrepets teknologiske betydning er det mulig å se på autonomi som en videreutvikling av mekaniseringen av krigføringen som startet under den industrielle revolusjonen. For å sette dette inn i en historisk ramme, vil jeg bare overfladisk trekke opp noen sentrale utviklingstrekk som er relatert til denne utviklingen. Med å se på utviklingen i et større perspektiv, på hvordan utviklingen har vært opp til i dag, gir det en antydning på hvilken retning denne teknologiutviklingen kan ta i fremtiden. Det er også viktig å huske at utviklingen innen militærteknologi følger den generelle samfunnsutviklingen.

Mennesket har lenge benyttet seg av verktøy for å løse oppgaver. En akselerasjon i det å avhjelpe menneskets fysiske begrensninger ved bruk av maskiner startet for fullt under den industrielle

¹⁵ Forsvarets stabsskole, "Manual i krigens folkerett," (Oslo: Forsvarssjefen, 2013). 12.

revolusjonen. Det neste steget i utviklingen var automatisering, eller automasjon som ble utviklet i bilindustrien for 60 år siden. Dette førte ikke bare til erstatning av menneskelig muskelkraft, også styring og overvåkning av arbeidsprosesser. I dag er utviklingen kommet så langt at også de kognitive prosessene blir støttet av maskiner. Det er i denne utviklingen man benytter begrepet autonomi eller autonome systemer. I følge det amerikanske forsvarsdepartementet vil definisjonen på autonome våpensystemer også innbefatt systemer som har forskjellig grad av menneskelig kontroll, slik som systemovervåkning og mulighet til å overstyre systemet.¹⁷ Automatisering er et samlebegrep som omfatter mekanisering, styring og regulering av prosesser, samt henting og bearbeiding av nødvendig informasjon for å utføre disse funksjonene med et minimum av manuell medvirkning. Automatisering er en teknologi som ved innføring av mekaniske, elektriske og elektroniske hjelpemidler tar sikte på å frigjøre menneskelig arbeidskraft for å løse nye oppgaver i produksjon, industri og handel som krever økt presisjon, omfattende databehandling.¹⁸ Autonomi er det neste steget i denne utviklingen, som også støtter til de kognitive prosessene som er nødvendig for automasjon når omgivelsene endrer seg. Dette innbefatter at systemene kan operere med minimal menneskelig kontroll. En slik utvikling har sammenheng med det som betegnes som kunstig intelligens. Benevnelsen *autonome våpensystem* kan være misvisende, ofte er det egentlig snakk om et automatisert våpensystem. Selv om systemene er ubemannete, er de underlagt en varierende grad av menneskelig styring eller kontroll. I hvilken grad man lar automatikken styre systemene kan avhenge av flere parameter som eksempelvis operasjonsområdets beskaffenhet og omgivelser rundt det aktuelle målet. Det ville være av liten interesse å utvikle våpen som ikke kan kontrolleres av mennesker, selv om man ikke kan utelukke at slike systemer kan utilsiktet komme ut av kontroll og dermed bli mere autonome enn ønskelig. Autonomi er derfor et begrep som er utfordrende å benytte om ubemannede våpensystemer. Begrep som «grad av menneskelig kontroll» er derfor også benyttet i oppgaven og er et mere dekkende begrep på LDUUV, selv om enkelte våpen i AUWS er uten menneskelig kontroll etter de er levert. Begrepet «autonomi» har likevel festet seg i både debatten og litteraturen. I den amerikanske marines hovedplan for ubemannede undervannssystemer definerer de autonomi som:

The ability to operate independently for extended periods creates a force multiplier that allows manned systems to extend their reach and focus on more complex tasks. Costs may

¹⁶Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 5. US Navy, "The navy unmanned undersea vehicle (UUV) master plan."; US DoD, "Unmanned systems integrated roadmap: FY2013-2038," i *Washington, DC, USA*, red. (2013); US Navy, "The Navy Unmanned Surface Vehicle (USV) Master Plan," (2007).

¹⁷ DoD, "Directive 3000.09," 13.

¹⁸ NTNU Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, "Definisjoner av begreper brukt innen kybernetikk," hentet 4.april 2015 fra http://www.itk.ntnu.no/ansatte/Onshus_Tor/Definisjoner.html#anchor657238.

*be reduced when sensors or weapons are operated from the smaller infrastructure of a UUV rather than entirely from manned platforms.*¹⁹

Definisjonen på autonomi og autonome våpensystemer i denne oppgaven følger det amerikanske forsvarsdepartementets definisjon.²⁰ Definisjonene benyttes også av norske forskningsinstitusjoner som AMOS ved NTNU og FFI.²¹

Autonome våpensystem:

*A weapon system that, once activated, can select and engage targets without further intervention by a human operator. This includes human-supervised autonomous weapon systems that are designed to allow human operators to override operation of the weapon system, but can select and engage targets without further human input after activation.*²²

Semi-autonome våpensystem:

A weapon system that, once activated, is intended to only engage individual targets or specific target groups that have been selected by a human operator.

*This includes: Semi-autonomous weapon systems that employ autonomy for engagement-related functions including, but not limited to, acquiring, tracking, and identifying potential targets; cueing potential targets to human operators; prioritizing selected targets; timing of when to fire; or providing terminal guidance to home in on selected targets, provided that human control is retained over the decision to select individual targets and specific target groups for engagement.*²³

Overvåket autonomt system:

*An autonomous weapon system that is designed to provide human operators with the ability to intervene and terminate engagements, including in the event of a weapon system failure, before unacceptable levels of damage occur.*²⁴

Organisasjonen Human Rights Watch refererer til begreper som benyttes ofte, spesielt i den etiske og juridiske diskusjonen ved bruk av bemannede systemer. De skiller mellom følgende tre forskjellige kategorier av ubemannede systemer.²⁵

1. *A "human in the loop" system requires a human to direct the system to select a target and attack it. The Department of Defense labels these "semi-autonomous systems."*

¹⁹ US Navy, "The navy unmanned undersea vehicle (UUV) master plan," 4.

²⁰ DoD, "Directive 3000.09," 13-14.

²¹ Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU. Centre for Autonomous Marine Operations and Systems, AMOS. Forsvarets forskningsinstitutt, FFI.

²² DoD, "Directive 3000.09," 14.

²³ Ibid.

²⁴ Ibid.

²⁵ Human Rights Watch, "Losing Humanity, The Case against Killer Robots," 2.

2. *A "human on the loop" weapon is one in which the system selects targets and attacks them, albeit with human operator oversight. The Department of Defense term is "human-supervised autonomous system."*
3. *A system that can attack without any human interface a "human out of the loop weapon." The Department of Defense moniker is "fully autonomous weapon system."*

I oppgavens videre bruk av begrepet «autonome våpensystemer», må det forstås som ubemannede våpensystemer som har forskjellig grad av menneskelig styring eller kontroll. Men som har mulighet til å operere uavhengig i en gitt periode.

Det er også flere definisjoner på det engelske begrepet *attack*. Artikkel 49 i første tilleggsprotokoll til Genèvekonvensjonene, definerer angrep som voldshandling mot en motstander både offensivt og defensivt, «"Attacks" means acts of violence against the adversary, whether in offence or in defence».²⁶ *International Institute of Humanitarian Law*, (IIHL) definerer angrep som: «acts of violence or computer network attack in which there is a reasonable expectation that death, bodily harm or damage to property may occur».²⁷ Dette viser at begrepet tar innover seg ny teknologisk utvikling, som tidligere har skapt utfordringer for den juridiske tolkningen av reglene i krigens folkerett, hvor dette ikke har vært beskrevet tidligere. En slik utvidelse av begrepet *attack*, er ikke av stor betydning for min oppgave. Men utvidelsen viser derimot at all aktivitet som ikke tar hensyn til det å spare sivile liv eller skade på sivile objekter kan omfattes av begrepet. I oppgaven er begrepet benyttet for angrep på militære mål med kinetiske våpen.

Det er ikke fastsatt noe omfang av angrepets art i TP 1 eller annen traktatrett, derfor blir dette et definisjonsspørsmål som det hevdes at ikke gjelder et enkelt angrep, men at uttrykket angrep i TP 1 må ses på som en helhet av angrepene sammensatt av flere enheter og våpentyper.²⁸ For ubemannede systemer vil dette bety at reglene ikke behøver å tolkes kun opp mot det enkelte våpensystem, men om situasjonen som helhet med både interne og eksterne våpen og sensorer.

1.4 Avgrensning og fremgangsmåte

Problemstillingen avgrenses til å se på regelverket for ubemannede undervannssystemer i internasjonale væpnede konflikter. Selv om oppgaven er avgrenset til krigens folkerett vil også andre internasjonale konvensjoner og avtaler fortsatt gjelde. Oppgaven vil ikke gå inn på disse i dybden, men bare overordnet beskrive noen problemstillinger av prinsipiell betydning for bruk

²⁶ Tilleggsprotokoll nr.1 til Genèvekonvensjonen om beskyttelse av sivile i krigstid (IV), Art. 49. Magnus Buflod, Knut Anders Sannes, og Kristoffer Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007* (Cappelen, 2008), 237. (Heretter benevnt TP 1).

²⁷ Cole et.al., *Rules of engagement handbook* (International Institute of Humanitarian Law, 2009). s.81.

²⁸ William H Boothby, *The law of targeting* (Oxford University Press, 2012), 282-83.

av ubemannede undervannssystemer i maritime operasjoner. Konvensjoner slik som havrettskonvensjonen (*UN Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*, UNCLOS) sammen med regelverk som koordineres under den Internasjonale Maritime Organisasjonen (IMO) som den nternasjonale konvensjonen for sikkerhet til mennesker til sjøs (*International Convention for the Safety of Life at Sea*, SOLAS) og den internasjonale konvensjonen om hindring av marin forurensning fra skip (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*, MARPOOL) er fortsatt gjeldende i væpnede konflikter, selv om de bare i liten grad definerer ubemannede systemenes rettslige status.²⁹

Det er et svært stort antall ubemannede undervannssystemer som i dag driftes, eller er under utvikling. For å konkretisere utfordringene ved slik teknologi har jeg valgt å fokusere på *Advances Undersea Weapon System* (AUSW). Selv om prosjektet ikke er ferdigstilt, bygger prosjektet på eksisterende teknologi og flere våpen er allerede benyttet i maritime operasjoner. Dette gjør at operasjonskonseptet ikke er for spekulativt, men innenfor rekkevidde av teknologi som allerede eksisterer i teknologi horisonten fra 2015. Jeg har bevisst ikke benyttet begrepet «autonome undervannsfarkoster» i oppgaven.³⁰ Dette er uttrykk som ikke nødvendigvis er dekkende eller hensiktsmessig å benytte når det kommer til de rettslige utfordringene for AUSW.

Det er vanskelig å forutse problemstillinger som kan oppstå i fremtiden med teknologi vi ennå ikke kjenner til, faktum kan da dreies mot argumenter i begge retninger. Jeg har forsøkt å balansere oppgaven med tanke på utfordringene nye våpensystemer vil utgjøre i kommende konflikter, men samtidig unngå å være for spekulativ i hvordan operasjonskonseptene for fremtidens ubemannede systemer blir. Jeg har derfor fokusert på et allerede planlagt prosjekt med et tentativt operasjonskonsept på en teknologihorisont som i dag strekker seg frem mot 2030.

Fremgangsmåten videre i oppgaven er at innledningsvis blir metoden og de valgte rettskildene beskrevet. Deretter vil jeg redegjøre for gjeldende internasjonal rett og som er gjeldende for maritime operasjoner og gjeldende sedvane, som kan hevdes å ha relevans for ubemannede

²⁹ Havrettskomisjonen (FN)- 10.desember 1982. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 509-76. Sjøfartsdirektoratet Norge og London International Conference on Safety of Life at Sea, "Internasjonal konvensjon om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974 : sluttprotokoll fra konferansen med vedlegg," *SOLAS 1974* (Oslo: Fabritius, 1980). IMO, "Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea," hentet 5. April 2015 fra <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/COLREG.aspx>. "International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)," hentet 23. april 2015 fra [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx).

³⁰ AUV- Autonomous Underwater Vehicle (Oversettelse fra AMOS, NTNU)

undervannssystemer. Så beskrives operasjonskonsept for *Advanced Undersea Weapon System*, og systemets rettslige status etter dagens internasjonale bestemmelser for sjøfarten. Til slutt vil jeg drøfte hvilke juridiske utfordringer ubemannede undervannssystemer har opp mot gjeldende rett. Dette gjøres todelt. Først vil jeg se på de generelle reguleringene opp mot ubemannede maritime våpensystemers lovlighet med fokus på AUWS. Deretter vil jeg benytte regelverket for forhåndsregler under angrep på ubemannede maritime våpensystem, forklart gjennom operasjonskonseptet til *Advanced Undersea Weapon System*, for å besvare problemstillingen på en best mulig måte. Avslutningsvis vil jeg oppsummere mine funn.

2 Metode og kilder

Oppgaven har en juridisk problemstilling knyttet til krigens folkerett og jeg benytter derfor juridisk metode. Metoden kan fremstilles som en prosess i tre faser. Først defineres problemstillingen og det aktuelle rettsproblem.³¹ Deretter skiller man mellom de forskjellige problemene. Det gjøres med å finne rettstoffet som besvarer den aktuelle problemstillingen. Til slutt tolkes rettstoffet og beskrives slik at det er klarlegger de juridiske forhold ved problemet som kan anvendes på andre spørsmålsstillinger som fortsatt er ubesvart.³² Med min bakgrunn som yrkesoffiser er det uvant å benytte juridisk metode. Terminologi, metodologi i de juridiske problemstillingene i oppgaven vil preges av det. Teksten kan fremstå som upresis for jurister som har mer erfaring i sin argumentasjon vedrørende prinsipper og regelverk, samtidig åpner dette opp for en mer detaljert vinkling på det rent militærfaglige.

Nasjoner er bundet av de traktater og konvensjoner de har selv valgt å ratifisere og implementere og det som er å betrakte som sedvane.³³ Rettskilder som folkeretten forholder seg til fremgår av artikkel 38 i statuttene for Den Internasjonale Domstol, ICJ, i Haag.³⁴

The Court, whose function is to decide in accordance with international law such disputes as are submitted to it, shall apply:

- a. international conventions, whether general or particular, establishing rules expressly recognized by the contesting states;*
- b. international custom, as evidence of a general practice accepted as law;*
- c. the general principles of law recognized by civilized nations;*
- d. ... judicial decisions and the teachings of the most highly qualified publicists of the various nations, as subsidiary means for the determination of rules of law.*³⁵

Punktene a. til c. henviser til primærkilder som konvensjoner, sedvane og alminnelige rettsgrunnsetninger. De benyttes som grunnlag for å finne gjeldende rett. Dersom man ikke finner svar i disse, kan sekundærkilder benyttes, slik som sedvanerett. Sedvane i folkeretten består av to elementer. Det første er *opinio juris*, som er den generelle praksis statene faktisk benytter.³⁶ Det andre er *general practice*, gjeldende rettspraksis som stater aksepterer som

³¹ Faktum.

³² Subsumsjon.

³³ Peter Malanczuk, *Akehurst's modern introduction to international law* (Routledge, 2002), 38.

³⁴ Eng.: International Court of Justice (ICJ).

³⁵ Statuttene for ICJ, Artikkel 38. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 90-91. Yale Law School, "Documents in Law, history and Diplomacy," hentet 19. desember 2015 fra http://avalon.law.yale.edu/20th_century/decad026.asp.

³⁶ *Opinio juris* er det subjektive element i sedvanebegrepet, og reflekterer hva statene aksepterer.

gjeldende lov.³⁷ Det er derfor to aspekter i den internasjonale sedvaneretten. Først et objektivt kriterium som går på at staten fører en ensartet rettspraksis over tid, og deretter et subjektivt kriterium som i forhold til det som er akseptert som gjeldende rett. Det objektive kriterium som stadfester staters rettspraksis er relativt opp mot situasjonen og kan være generell, selv om den ikke er universelt akseptert. En utbredt praksis på dette området er beskrevet som; «... reflect wide acceptance among the states particularly involved in the relevant activity».³⁸ Som en veileder på hva som er praksis innen krigens folkerett har den internasjonale Røde Kors komiteen (ICRC) publisert en sedvanerettsstudie (CIHL):³⁹

*...both physical and verbal acts of States constitute practice that contributes to the creation of customary international law. Physical acts include, for example, battlefield behaviour ... Verbal acts include military manuals ... instructions to armed and security forces, military communiqués during war...*⁴⁰

Forholdet mellom traktater og sedvane er generelt avklart ved at traktater har høyere autoritet enn sedvane. Men det kan være at traktater blir erstattet av ny sedvane. Forholdet mellom dem blir da mere komplisert og får karakter av samme autoritet.⁴¹ De tre prinsippene som da legges til grunn er: *lex posterior derogat priori*, *lex posterior generalis non derogat priori speciali* og *lex specialis derogat legi generali*.⁴²

Punkt d. i artikkel 38 til ICJ statuttene beskriver sekundærkilder. De inneholder rettspraksis og høyt kvalifisert juridisk litteratur. Rettspraksis i folkeretten er ikke en primærkilde, slik det er i norsk rett. Rettsavgjørelser i internasjonal rett kun er bindende for partene i en bestemt sak.⁴³ Det er lite dokumentasjon fra rettsavgjørelser som omfatter oppgavens problemstilling direkte om ubemannede undervannssystemer. Derfor er rettsavgjørelser som omhandler våpensystemer med varierende grad av autonomi og som har relevans for oppgaven benyttet som kilder, uavhengig av de forskjellige krigføringsdomenene.

³⁷ *General practice* er det objektive elementet i sedvanebegrepet, og reflekterer hva stater gjør Malanczuk, *Akehurst's modern introduction to international law*, 39.

³⁸ *Ibid.*, s. 42.

³⁹ The International Committee of the Red Cross (ICRC) (Heretter benevnt ICRC), Customary International Humanitarian Law (CIHL).

⁴⁰ Louise Doswald-Beck, Jean-Marie Henckaerts, og Committee Red Cross International, *Customary international humanitarian law* (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), xxxii.

⁴¹ Malanczuk, *Akehurst's modern introduction to international law*, 56.

⁴² *Lex posterior derogat priori*, nyere regler går foran gamle. *Lex posterior generalis non derogat priori speciali*, nyere generell lov går ikke foran en eldre spesial-lov. *Lex specialis derogat legi generali*, en spesial-lov går foran en generell lov.

⁴³ School, "Documents in Law, history and Diplomacy". Art. 59.

Den sentrale traktaten som blir behandlet i denne oppgaven er Genèvekonvensjonenes første tilleggsprotokoll. I disse bestemmelsene vil det være to forhold som undersøkes nærmere. Det første er artikkel 36, som regulerer lovligheten til nye våpen eller våpensystem. Det andre er artikkel 57, som regulerer forhåndsregler ved angrep. Om våpensystemene ikke oppfyller kravene i artikkel 36, vil de følgelig ikke kunne benyttes til angrep, men på den andre siden er det fullt mulig å benytte lovlige våpen og våpensystemer på en ulovlig måte opp mot reglene i krigens folkerett. Forholdsregler ved angrep er ofte referert til som lite beskrevet i traktatrett, når det gjelder maritim krigføring. Her vises det til San Remo-manualen og nasjonale manualer.⁴⁴ I tolkningen av TP 1 utgitt av det Internasjonale Røde Kors, er kommentarene en viktig kilde. Det er likevel viktig å være klar over at kommentarene ikke alltid er allment aksepterte tolkninger, «*the ICRC Commentary is an authority but is not authoritative on the interpretation of IHL*».⁴⁵ Prinsippene om militær nødvendighet og humanitære hensyn er regulert i artikkel 35. Disse to overordnede prinsippene er generelle og gjenspeiles i de to andre kjerneprinsippene om distinksjon og proporsjonalitet. Artikkel 48, 50 og 52 regulerer bestemmelsene om distinksjon samt 51.5(b) om proporsjonalitet.

Også Martensklausulen vil være gjeldende.⁴⁶ Den sier at sivile og stridende skal beskyttes av og stilles under folkerettens prinsipper slik som de fremkommer av etablert sedvane fra humanitære prinsipper og av den offentlige samvittighets krav.⁴⁷ Selv om den praktiske betydningen av klausulen ikke kan tillegges stor vekt, er de først og fremst viktige som pådriver i rettsutviklingen og til en viss grad som retningslinje ved tolkningen av andre bestemmelser.

Krigens folkerett er utviklet med tanke på tradisjonell krigføring, først og fremst landstrid. Selv om reglene i TP 1 er gjeldende for internasjonal væpnet konflikt i alle krigføringsdomener, er det flere problemstillinger innen maritime operasjoner og luftoperasjoner som ikke er behandlet i krigens folkerett. For internasjonale væpnede konflikter i det maritime domenet, er San Remo-manualen ansett som en sekundær rettskilde, men denne er ikke bindende. Denne manualen blir benyttet av alle de store sjøfartsnasjonene og har gjennom dette skapt en tydelig statspraksis. I all hovedsak er San Remo-manualen bygd opp på tekster fra konvensjoner og sedvanerett. Den

⁴⁴ Louise Doswald-Beck, *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law* (Cambridge University Press, 1995). US Navy, "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations," red. (2007); UK Manual, "Joint service manual of the law of armed conflict, 2004 edition," i *UK Ministry of Defence*, red. (2004). Forsvarets stabsskole, "Manual i krigens folkerett."

⁴⁵ Ian Henderson, *The contemporary law of targeting: military objectives, proportionality and precautions in attack under Additional Protocol I*, vol. 25, International humanitarian law series (Leiden: Martinus Nijhoff, 2009), 20.

⁴⁶ Klausul som er navngitt etter Frederic de Martens. Russisk delegat til fredskonferansen i Haag, 1899.

⁴⁷ TP 1. Art. 1.2. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 224.

klarlegger blant annet forholdene rundt tilpasningen av distinksjonsprinsippet, og definerer lovlige og ulovlige mål for maritime operasjoner. For å tolke og bruke regelverket tilpasset problemstillingen, er forklaringene til artiklene i San Remo-manualen til stor hjelp.⁴⁸

Staters militære manualer og operasjonskonsepter kan også i enkelte tilfeller uttrykke gjeldende statspraksis. Det er viktig å undersøke om formålet i kildene faktisk er ment å uttrykke statens rettsoppfatning. Det er ikke sikkert at militære manualer gjenspeiler statens sedvane, eller om det er regler i konvensjoner som nasjonen har ratifisert.⁴⁹ Tolkningen må derfor også inkludere merknader gjort av nasjonene ved ratifisering, samtidig som det er viktig å huske at ikke alle nasjoner har ratifisert tilleggsprotokollene. Kildene vil da danne sedvane som gjenspeiler nasjonenes retningslinjer og manualer, her er det flere dokumenter som vil være fornuftige å trekke inn i denne oppgaven og som uttrykker hva nasjonen ser på som *opinio juris*. I oppgaven har jeg valgt å begrense bruk av nasjonale manualer til USA, Storbritannia og Norge. Den amerikanske manualen definerer ubemannede maritime våpensystemer etter funksjonalitet, som er gjenspeilet i kapittel 1.4, om begreper. Ubemannede systemer er ikke benevnt i den britiske manualen. Den norske manualen, som er utgitt sist av de tre manualene, omtaler heller ikke ubemannede systemer. Selv om Norge regnes som en nasjon som er langt fremme på utvikling av undervannssystemer, foreligger det heller ikke noen offisielle planer om bevæpning av slike systemer.⁵⁰ Manualen beskriver likevel regelverket og prinsippenes gyldighet, som har stor overførbar verdi for problemstillingen.

USA har utgitt direktivet «Autonomy in Weapon Systems», som bekrefter deres offisielle retningslinjer vedrørende utvikling, testing og bruk av autonome og semi-autonome systemer, fra både bemannede og ubemannede plattformer.⁵¹ Dette er et av få dokumenter som kan sies å danne rammene for «best practice» for hvordan man skal utvikle og bruke denne typen systemer for å unngå utilsiktede hendelser både under utvikling, testing og i militære operasjoner.⁵² Det må også bemerkes at dette er retningslinjer som ikke nødvendigvis vil forbli uendret i fremtiden. Utfordringer med å forholde seg til statspraksis er at nasjonene velger å begrense innsynet i

⁴⁸ Jean-Marie Henckaerts, Louise Doswald-Beck, og Carolin Alvermann, *Customary International Humanitarian Law: Volume 1, Rules*, vol. 1 (Cambridge University Press, 2005).xvi.

⁴⁹ Michael N Schmitt, "Human shields in international humanitarian law," *Colum. J. Transnat'l L.* 47(2008): 32.note 72.

⁵⁰ Nils Størkersen (Forskningssjef ved Forsvarets forskningsinstitutt) i epost til forfatteren, mai 2015. Erlend Dalløkken, "Norge er en stormakt på autonome sjøfarkoster, men en lilleputt på fly " Teknisk Ukeblad, <http://www.tu.no/industri/2013/11/12/norge-er-en-stormakt-pa-autonome-sjofarkoster-men-en-lilleputt-pa-fly>.

⁵¹ DoD, "Directive 3000.09," 1.(Konkretiserer ansvar og retningslinjer for utvikling og bruk av autonome- og semi-autonome våpensystemer)

⁵² «Beste praksis» (Min oversettelse).

militære operasjoner.⁵³ Det kan være flere grunner for at stater ønsker å begrense et slikt innsyn, et hensyn er frykt for at tjenestemenn kan bli utsatt for uønskede hendelser fra både statlige og ikke-statlige aktører.⁵⁴ Dette kan dreie seg om straffeforfølgelse fra andre stater enn den tjenestemannen kommer fra, eller andre sikkerhetstruende hendelser. I tillegg til et slikt sikkerhetshensyn vil det også være operasjonelle hensyn å ta høyde for.⁵⁵ Selv om man på den ene siden ønsker en så åpen og kontrollert utviklingsprosess som mulig, er det på den andre siden et ønske om å unngå spredning av teknologi til land som trolig vil misbruke eller distribuere denne videre.⁵⁶

Den siste kilden til oppgaven er eksperter og akademikere innen det folkerettslige fagområdet, spesielt på krigens folkerett som har fokusert på ubemannede våpensystemer. Dette er en viktig kilde for min oppgave da dette er ny teknologi som ennå ikke har blitt benyttet i en slik utstrekning at det er etablert faste rammer for å operere systemene etter i krigføringen operasjoner.

⁵³ Judith Gardam, *Necessity, proportionality and the use of force by states*, vol. 35 (Cambridge University Press, 2004), 108.

⁵⁴ Tomas Beck, "Proporsjonalitetsprinsippet og den militærteknologiske revolusjon." (Master, Forsvarets høgskole, 2011), 18.

⁵⁵ Kenneth Anderson og Matthew C Waxman, "Law and Ethics for Autonomous Weapon Systems: Why a Ban Won't Work and How the Laws of War Can," (2013).

⁵⁶ Heyns, "Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions," 16. Noel Sharkey, "The automation and proliferation of military drones and the protection of civilians," *Law, Innovation and Technology* 3, no. 2 (2011): 236-37.

3 Ubemannede maritime våpensystemer og krigens folkerett

For å få oversikt de over internasjonale reglene som gjelder for ubemannede maritime systemer i internasjonale konflikter, vil jeg beskrive de juridiske rammene og de grunnleggende prinsippene som er gjeldende for krigføring. Maritime operasjoner har særegenheter som skiller den fra landstrid. For å undersøke disse forholdene vil jeg undersøke internasjonal sedvanerett og etablert statspraksis. Deretter vil jeg beskrive prosjektet, *Advanced Undersea Weapon System*, og hvordan dette er tenkt å operere. Til slutt i dette kapittelet vil jeg se på ubemannede maritime systemers rettslige status opp mot havretten og andre internasjonale maritime avtaler, som også er gjeldende i væpnede konflikter.

3.1 Folkerettslige rammer og grunnleggende prinsipper for krigføring

Krigens folkerett er benevnelsen på en samling av flere internasjonale konvensjoner og avtaler som gjelder i krigføring. Anvendelsesområde beskrives i Genèvekonvensjonenes artikkel 2 og artikkel 3 med tilleggsprotokoller. Hensikten med krigens folkerett er å beskytte sivile som ikke deltar i kamphandlingene, og begrense eller regulere metoder og midler som benyttes i krigføringen. *Jus in bello* er et rettssystem som er adskilt fra reglene om når militær makt kan benyttes, *Jus ad bellum*.⁵⁷ Her skilles det mellom internasjonale og ikke internasjonale konflikter. Internasjonal væpnet konflikt er enhver væpnet konflikt mellom to eller flere stater, og reguleres av de fire Genèvekonvensjonene fra 1949 med første tilleggsprotokoll fra 1977, i tillegg til internasjonal sedvanerett.⁵⁸ Også Haagkonvensjonene i tillegg til flere andre konvensjoner, som regulerer midler i krigføringen, er sentrale i internasjonale væpnede konflikter. I tillegg til å gjelde for territoriene konflikten foregår på, regulerer også bestemmelsene fiendtligheter i internasjonalt farvann og luftrom mellom partene.⁵⁹ Det er to kategorier av ikke-internasjonale væpnede konflikter. Den første kategorien gjelder konflikter mellom en stat og en ikke-statlig gruppe som oppfyller bestemte krav til organisering og til territoriell kontroll. Slike konflikter reguleres av annen tilleggsprotokoll til Genèvekonvensjonene fra 1977 og internasjonal sedvanerett.⁶⁰ Den andre kategorien gjelder konflikter mellom en stat og en eller flere ikke-statlige grupper, eller konflikter mellom ikke-

⁵⁷ Forsvarets stabsskole, "Manual i krigens folkerett," 5. «Jus ad bellum: regler som regulerer når stater har lov til å intervenere eller bruke væpnet makt mot en annen stat. Jus in bello eller krigens folkerett: regler som regulerer hvordan militære operasjoner i en væpnet konflikt skal gjennomføres».

⁵⁸ Genèvekonvensjonene. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 145-253. Forsvarets stabsskole, "Manual i krigens folkerett," 16-17.

⁵⁹ "Manual i krigens folkerett," 16.

⁶⁰ Tilleggsprotokoll nr.2 til Genèvekonvensjonene. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 254-59.

statlige grupper, som ikke oppfyller disse vilkårene til organisering og territoriell kontroll. Slike konflikter reguleres først og fremst av fellesartikkel tre til de fire Genèvekonvensjonene og av internasjonal sedvanerett. Krigens folkerett regulerer derfor både midler og metode i konflikter og krig, reglene gjelder også uavhengig av hvilken part som startet konflikten eller partenes egen definisjon av situasjonen.⁶¹

Krigens folkerett bygger på fire grunnleggende prinsipper, militær nødvendighet, humanitære hensyn, distinksjon og proporsjonalitet.⁶² Disse rettsprinsippene, som har vokst frem siden opplysningstiden og frem til moderne tid, og er ment å fange opp bredden av uønskede midler, mål og metoder i krigføring.⁶³ I tillegg har de til hensikt å balansere militære mål opp mot unødige lidelser.⁶⁴ Prinsippet om militær nødvendighet gir grunnlag for maktbruk innenfor det som er nødvendig for å oppnå hensikten med den militære operasjonen. Angrep må rettes mot militære mål og sørge for at sivile eller sivile objekter ikke blir gjenstand for angrepet. Humanitære hensyn må ivaretas for at det ikke oppstår unødig lidelse eller overdrevne skader både på stridende og sivile under stridighetene. Distinksjonsprinsippet har til hensikt å beskytte sivile og sivile objekter, og andre spesielt beskyttede personer og objekt.

3.1.1 Prinsippet om distinksjon

Prinsippet er nedtegnet i St. Petersburgs-deklarasjonen av 1868, «That the only legitimate object which States should endeavor to accomplish during war is to weaken the military forces of the enemy».⁶⁵ Distinksjonsprinsippet er først kodifisert i TP 1, artikkel 48:

*In order to ensure respect for and protection of the civilian population and civilian objects, the Parties to the conflict shall at all times distinguish between the civilian population and combatants and between civilian objects and military objectives and accordingly shall direct their operations only against military objectives.*⁶⁶

Artikkel 48 i TP 1 er konkretisert ytterligere i artikkel 51, både for sivil befolkning og for sivile objekter. For sivil befolkning er dette utdypet i første underpunkt, «The civilian population and individual civilians shall enjoy general protection against dangers arising from military operations...».⁶⁷ Når det gjelder sivile objekter er det utdypet i artikkel 52.1, hvor det er beskrevet at et angrep skal ikke rettes direkte eller som en hevnaksjon, «Civilian objects shall not

⁶¹ Forsvarets stabsskole, "Manual i krigens folkerett," 6.

⁶² Ibid., 12.

⁶³ Sigrid Redse Johansen og Jacob Thomas Staib, *Jus og militærmakt* (Oslo: Kopinor pensum, 2014), 183.

⁶⁴ Morten Ruud og Geir Ulfstein, *Innføring i folkerett*, (Oslo: Universitetsforl., 2011). 255.

⁶⁵ "The Declaration of St. Petersburg of 1868," i *International review of the Red Cross* (Geneva: International Committee of the Red Cross, 1961-1998).

⁶⁶ TP 1. Art. 48. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 237.

be the object of attack or of reprisal...». ⁶⁸ Hva som menes med sivile objekter blir videre negativt definert i samme artikkel: «...Civilian objects are all objects which are not military objectives as denned in paragraph 2». ⁶⁹ For å fastsette hvilke objekter som er sivile, må objektene som bidrar aktivt til krigføringen identifiseres. Objekter som ikke har et substansielt bidrag i form av deres natur, lokalisering og hensikt i krigføringen defineres derfor som sivile objekter og er kodifisert i TP 1, artikkel 52.2: «...military objectives are limited to those objects which by their nature, location, purpose or use make an effective contribution to military action...». ⁷⁰ Det er utvilsomt at også ubemannede våpensystem uansett grad av menneskelig kontroll vil være gjenstand for denne regelen, på samme linje med bemannede våpensystemer. Også unntakene fra regelen vil således være gjeldende. Sivile som deltar i stridighetene kan derfor også bli utsatt for angrep med ubemannede systemer. ⁷¹ Hvor det er etter internasjonal sedvanerett finnes noen unntak for maritime operasjoner, når det gjelder angrep på sivile objekter, dette vil jeg komme tilbake til i kapittel 3.2.

TP 1, artikkel 52.2 definerer hva som er militære objekter. Det er relativt liten forskjell på anvendelsen av reglene for angrep når det kommer til individer og objekter. Ubemannede våpensystemer som ikke klarer å skille lovlige fra ulovlige mål kan ikke benyttes i områder hvor disse to er samlokalisert, eller det oppstår tvil om det er lovlige mål. ⁷² Oppstår det tvil om målet er lovlig eller ikke, må angrepet avbrytes. Denne regelen er kodifisert i TP 1, artikkel 50.1 og gjelder generelt som sedvane. ⁷³ Selv om «tvil» er en egenskap ubemannede systemer ikke har, kan det beregnes en statistisk sannsynlighet på om det er et lovlig mål i gitte omgivelser, før et angrep iverksettes. Oppfylles ikke disse vilkårene kan det føre til brudd på reglene om vilkårlige angrep. Slike situasjoner er utfordrende selv for bemannede systemer, spesielt for soldater som driver krigføring i urbane miljøer. I tidskriske situasjoner er alltid beslutningstager utfordret på å ta de riktige valgene med den til enhver tid tilgjengelig informasjon. Først en granskning av situasjonen i ettertid kan fastlegge brudd på regelverket og føre til individuell straffeforfølgelse. ⁷⁴

⁶⁷ TP 1. Art. 51.1. Ibid.

⁶⁸ TP 1. Art. 52.1. Ibid., 238.

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ TP 1. Art. 52.2. Ibid., 238.

⁷¹ TP 1. Art. 51.3. Ibid., 237.

⁷² Michael N Schmitt, "Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics," *Harvard National Security Journal Feature* (2013) (2012): 8.

⁷³ Jean-Marie Henckaerts et al., "Customary International Humanitarian Law : Volume 1 : Rules," (Cambridge: Cambridge University Press, 2005).

⁷⁴ Statuttene for den Internasjonale Krigsforbryterdomstol. Art. 25. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 804-5.

Prinsippet om distinksjon er et utslag av balansen mellom hensynet til militær nødvendighet og humanitet. Den internasjonale domstolen (ICJ) trekker frem distinksjonsprinsippet som et av de viktigste elementene i krigens folkerett.⁷⁵ Sammen med bestemmelsene om unødvendig lidelse danner dette kjernen i krigens folkerett.⁷⁶ Prinsippet om distinksjon gjelder også som internasjonal sedvane og er derfor bindende for alle krigførende parter. Det er likevel mulig at omstendighetene rundt det lovlige målet er av en slik karakter at det ikke er ansett som riktig å angripe det likevel, dette vil jeg gå nærmere inn på i prinsippet om proporsjonalitet som blir beskrevet i neste kapittel.

3.1.2 Prinsippet om proporsjonalitet

Proporsjonalitetsprinsippet handler om utilsiktet skade på sivile eller sivile objekter. ICRC oppsummerer hensikten med artikkelen at det er akseptert at krigføringen utgjør en fare for den sivile befolkningen, men skal forsøkes redusert til et minimum.⁷⁷ Prinsippene om distinksjon og proporsjonalitet danner grunnlaget for prosessen under angrep, som det beskrives i den amerikanske manualen «... the basis for the rules governing targeting decisions».⁷⁸

Proporsjonalitetsprinsippetets hensikt er å minimere sivile tap og beskytte sivile og er spesielt viktig i prosessen med målutvelgelse. Prosessen med å analysere proporsjonalitet er todelt og består i å vurdere følgeskadene og militær fordel. Selv om ikke begrepet proporsjonalitet blir benyttet eksplisitt i traktattekstene, er det ansett at dette er nedfelt i TP 1, artikkel 51.5(b), som omhandler vilkårlige angrep:

*An attack which may be expected to cause incidental loss of civilian life, injury to civilians, damage to civilian objects, or a combination thereof, which would be excessive in relation to the concrete and direct military advantage anticipated.*⁷⁹

Profesor Yoram Dinstein beskriver viktigheten av dette prinsippet slik: «Proportionality is the true guarantee of robust civilian protection from the effects of attacks in wartime».⁸⁰ Om man benytter overdreven maktbruk i forhold til det som er nødvendig, for å oppnå effekt på målet

⁷⁵ International court of justice (ICJ), "Legality of the threat or use of nuclear weapons," *Human rights law journal* (1996): 257.

⁷⁶ Yoram Dinstein, *The conduct of hostilities under the law of international armed conflict*, 2nd ed. utg. (Cambridge: Cambridge University Press, 2010), 8. Ivan Anthony Shearer, *International Humanitarian Law and Naval Operations* (Institut Henry-Dunant, 1985). Henckaerts, Doswald-Beck, og Alvermann, *Customary International Humanitarian Law: Volume 1, Rules*, 1, Regel 1 og 7.

⁷⁷ Henckaerts et al., "Customary International Humanitarian Law : Volume 1 : Rules." Regel 14.

⁷⁸ US Corps Navy, US Marine Guard, US Coast., "The Commander's handbook on the law of naval operations," *Newport, Rhode Island: Naval War College* (2007): 8-1.

⁷⁹ TP 1. Art. 51.5 (b). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 237.

⁸⁰ Yoram Dinstein, Professor Emeritus ved universitetet i Tel-Aviv. Yoram Dinstein, *The conduct of hostilities under the law of international armed conflict*, 2 utg. (Cambridge University Press, 2004), 130.

som angripes, er dette et brudd på prinsippet.⁸¹ Artikkel 51.4 forbyr også angrep som forårsaker utilsiktet skade «Indiscriminate attacks are prohibited».⁸² Derfor må det gjøres undersøkelser ved målet for det som kan bli rammet av angrepet for å beregne den forventede følgeskaden.

Den andre delen av proporsjonalitetsvurderingen, inneholder militær nødvendighet. Dette er også en faktor som må ses i sammenheng med den aktuelle situasjonen, og at det må være «military objectivs» som er gjenstand for angrepet.⁸³ Dette er en forutsetning i alle angrep og definisjonen på hva som er militære mål er beskrevet i TP 1 artikkel 52.2:

*Attacks shall be limited strictly to military objectives. In so far as objects are concerned, military objectives are limited to those objects which by their nature, location, purpose or use make an effective contribution to military action and whose total or partial destruction, capture or neutralization, in the circumstances ruling at the time, offers a definite military advantage.*⁸⁴

3.1.3 Prinsippet om militær nødvendighet og humanitære hensyn

Krigføring vil påføre lidelser og tap for befolkningen, dette er dessverre en virkelighet som også krigens folkerett har tatt inn i bestemmelsene. Regelverket har derfor ikke til hensikt å forby krig, men forsøker å minimere lidelsene ved pålegg slik som at det kun skal rettes angrep mot mål som er militært sett viktige hos motstanderen, samtidig som det må gi en egen militær fordel. Prinsippet om militær nødvendighet har dette som målsetting, og som er beskrevet i flere traktater, konvensjoner og lovtekster. I «General order no100. Instructions for the Government of Armies of the United States in the Field», ofte referert til som *Lieber Code*, blir prinsippet om militær nødvendighet allerede i 1863 beskrevet slik:⁸⁵

*Military necessity...consists of the necessity of those measures which are indispensable for securing the ends of the war, and which are lawful according to the modern law and usages of war.*⁸⁶

Prinsippet om militær nødvendighet tillater derfor bruk av nødvendig makt som kan rettfærdiggjøres innenfor regelverket for å overvinne en potensiell motstander.⁸⁷ Hensynet til humanitet er på mange måter innbakt i begrepet militær nødvendighet. Det er likevel skilt ut som et eget begrep for å balansere militære og humanitære hensyn. St. Petersburgdeklarasjonen av 1868 beskriver hensynet som: «...the technical limits at which the necessities of war ought to

⁸¹ Johansen og Staib, *Jus og militærmakt*, 184.

⁸² Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*.

⁸³ «militære mål» (Min oversettelse).

⁸⁴ TP 1. Art. 52.2. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 238.

⁸⁵ Johansen og Staib, *Jus og militærmakt*, 171.

⁸⁶ Francis Lieber, *Instructions for the Government of Armies of the United States in the Field* (The Lawbook Exchange, Ltd., 2011), 7.Art.14.

⁸⁷ Johansen og Staib, *Jus og militærmakt*, 183.

yield to the requirements of humanity».⁸⁸ Begrepet humanitet inkluderer forbudet mot unødvendig lidelse og den grunnleggende immuniteten sivile har mot angrep. Hensynet gjenspeiles også i konvensjon IV av 1907 fra den andre fredskonferansen i Haag: «The right of belligerents to adopt means of injuring the enemy is not unlimited».⁸⁹ Prinsippet kan oppsummeres som at all menneskelig lidelse og materiell ødeleggelse som ikke er militært nødvendig, er forbudt i krigføring.

Historien har vist at teknologiutviklingen har hatt stor påvirkning og endret grensene for hva som blir oppfattet som militær nødvendighet. Ubåtkrigføringen i begge verdenskrigene er et eksempel på dette.⁹⁰ Undervannsbåtene ble beordret til å utføre uinnskrenket ubåtkrig, selv om de ikke kunne skille mellom hvem som førte kontrabande eller var kombattante. Ubåtene assisterte heller ikke med å redde mannskapet etter angrepet. Dette mente de tyske sjefene var en militær nødvendighet. Ubåtene var alt for sårbare til å dykke opp og ta imot så mange skipbrudne, «the only alternative... was not to use them at all, or to use them ineffectively»⁹¹ Overført til dagens teknologiutvikling kan en slik begrunnelse for å benytte våpensystemer igjen bli benyttet. Dette kan medføre at en utvikling, mot stadig flere autonome systemer fører til at fremtidige militære ledere velger å benytte disse, i stedet for tradisjonelle bemannede systemer. Argumentasjon som at det er helt nødvendig å benytte autonome våpensystemer i angrep, på grunn av tidsfaktoren, kan bli en realitet i fremtidens konflikter. Eller med begrunnelse i militær nødvendighet, slik som med ubåtene, systemene ikke blir benyttet, eller benyttes ineffektivt. Om store deler av den militære styrken består av ubemannede våpensystemer. Er det heller ikke åpnet opp for de som skal beslutte om angrepet skal utføres for en reel valgmulighet til å velge noe annet. Argumentet kan igjen begrunnes i prinsippet om militær nødvendighet, slik som situasjonen var ved bruk av ubåter under andre verdenskrig.

Gjennom historien har krigens folkerett vist seg å være et godt redskap for å regulere stridigheter. Historisk har den også tatt opp i seg både endringen av midlene, som følge av teknologiutvikling, og utviklingen av metoder i krigføringen.⁹² For å unngå at rigide regler blir ignorert av aktører i det internasjonale samfunnet, og dermed bidra til å undergrave

⁸⁸ "The Declaration of St. Petersburg of 1868." Forord.

⁸⁹ Konvensjonen om landkrigens lover og sedvaner (Landkrigsreglementet) Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 55.

⁹⁰ Armin Krishnan, *Killer robots: legality and ethicality of autonomous weapons* (Farnham, England ; Burlington, VT: Ashgate, 2009), 91.

⁹¹ Michael Walzer, *Just and unjust wars: A moral argument with historical illustrations* (Basic Books, 2006), 147.

⁹² Darren M Stewart, "New technology and the law of armed conflict," *Int'l L. Stud. Ser. US Naval War Col.* 87(2011): 272.

troverdigheten til regelverket, er ikke prinsippene beskrevet opp mot hver enkelt konkret handling eller situasjon. Derfor operasjonaliseres disse grunnprinsippene i reglene, som må tolkes opp mot den aktuelle handlingen. Som grunnprinsipper i regelverket er de også ansett som sedvane, noe som også blir beskrevet i den amerikanske manualen «... the principal sources of the law of armed conflict are custom,.. », og betyr at de gjelder for alle, både statlige og ikke-statlige aktører.⁹³

3.2 Internasjonal sedvane og statspraksis i maritim krigføring

Maritim krigføring har særegenheter som gjør den forskjellig fra landstrid. Disse er nedtegnet i San Remo-manualen om internasjonal lov om væpnede konflikter til sjøs fra 1994.⁹⁴ Manualen gir tolkninger av eksisterende rett, men er ikke en primærkilde. I følge statuttene til ICJ, artikkel 38 (d), vil manualen være definert som en sekundærkilde. Det er allikevel behov for å understreke betydningen av San Remo-manualen da alle de store sjøfartsnasjonene respekterer disse bestemmelsene og gjennom dette har bidratt til å etablere sedvane og avklare statspraksis. Manualen ble utviklet på initiativ fra IIHL med støtte fra ICRC med en arbeidsgruppe bestående av både folkerettslige eksperter og offentlige tjenestemenn, med ekspertise innenfor havrett, humanitærrett og maritime operasjoner.⁹⁵ Formålet med manualen var å gi en oppdatert oversikt over gjeldende humanitær rett for væpnet konflikt på sjøen. Manualen kan derfor sies å være en modernisering av *Oxford Manual on the Laws of Naval War Governing the Relations Between Belligerents* fra 1913, og har tatt opp i seg både den teknologiske utviklingen innen sjøkrigen og de humanitære aspektene i Genèvekonvensjonene. Manualen forklarer også hva som er lovlige maritime mål, noe som er en tilpasning av distinksjonsprinsippet for sjøkrig og lister opp når beskyttede fartøy blir lovlige militære mål. Manualen har også tatt inn endringene i maritime soner som er regulert i havrettsutviklingen og økt miljøhensyn.⁹⁶ Artiklene i San Remo-manualen er forklart i et vedlegg som inneholder kommentarer og opplysninger. Her henvises det til rettskilder og rapporter som ble benyttet under utarbeidelsen av manualen, sammen med de forskjellige drøftelsene og synspunkter som lå til grunn for beslutningene.

Slike operasjonelle hensyn er også gjenspeilet i nasjonale manualer og vil i stor grad gi uttrykk for hva de anser som *opinio juris*. Selv om det i enkelte tilfeller kan være usikkert om det er statens sedvane som gjenspeiles eller om det er politiske føringer som reflekterer konvensjoner

⁹³ US Navy, "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations," 5-4.

⁹⁴ Doswald-Beck, *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law*.

⁹⁵ "Background - Development of the San Remo Manual and its intended purpose - Content of the San Remo Manual," ICRC, hentet 5. mai 2015 fra <https://www.icrc.org/eng/resources/documents/article/other/57jmt.htm>.

som staten har forpliktet seg til. Det vil uansett være forskjellige hensyn som vektlegges i de nasjonale manualene, den amerikanske manualen *Commander's Handbook on the Law of Naval Operations* er en av få nasjonale manualer som beskriver hvordan de definerer internasjonal status for ubemannende maritime systemer.⁹⁷ Både denne manualen, den britiske *The Joint Service Manual on the Law of Armed Conflict* og den norske *Manual i krigens folkerett* bygger på de grunnleggende prinsippene om militær nødvendighet, humanitære hensyn, distinksjon og proporsjonalitet.⁹⁸ Selv om manualene bygger på de samme prinsippene kan det være operasjonelle eller politiske forhold som gjør at de ikke fokuserer likt på forskjellige områder.

Det har tidligere vært omdiskutert hva som er anvendelsesområde for reglene i første tilleggsprotokoll til Genèvekonvensjonene når det kommer til maritime operasjoner. Kildene til denne diskusjonen kan spores tilbake til forarbeidet og senere tekstfortolkning av TP 1. Det vises ofte til den omtalte debatten mellom Meyrowitz og Rauch, som har gitt sine bidrag for hva som er regelverkets anvendelsesområde i maritim krigføring.⁹⁹ En debatt som dreide seg hovedsakelig om Del IV, seksjon 1 i TP 1. På den ene siden ble det hevdet at sjøkrig var unntatt med henvisning til artikkel 49.3: «...but do not otherwise affect the rules of international law applicable in armed conflict at sea or in the air».¹⁰⁰ På den andre siden i debatten ble argumenter som at sivilbefolkningen ble berørt av sjøkrig uansett, og ikke bare under direkte angrep mot land, derfor var all sjøkrig regulert etter dette regelverket.¹⁰¹ Under traktatsarbeidet forut for utarbeidelsen av TP 1, ble stilt spørsmål til arbeidsgruppen om de skulle lage egne regler for maritime operasjoner.¹⁰² Arbeidsgruppen konkluderte med at dette ville bli for omfattende, gitt tiden de hadde til rådighet, og begrunnet det med at man ikke ønsket en ufullstendig gjennomgang av regelverket i forhold til maritim krigføring.¹⁰³ Dette betyr derimot ikke at reglene er unntatt for maritim krigføring. Selv om traktatteksten skaper en tvetydighet om hvilke regler som er gjeldende for luft- og maritime operasjoner, er unntaket bare de spesielle reglene som allerede er etablert som sedvane og som er nedtegnet i San Remo-manualen. Professor Dr.

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ US Navy, "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations," 2-3.

⁹⁸ Manual, "Joint service manual of the law of armed conflict, 2004 edition," 21-26., Forsvarets stabsskole, "Manual i krigens folkerett," 12-15.

⁹⁹ Elmar Rauch et al., *The protocol additional to the Geneva conventions for the protection of victims of international armed conflicts and the United Nations convention on the law of the sea* (Duncker & Humblot, 1984), 57; Henri Meyrowitz, "Le Protocole additionnel I aux Conventions de Genève de 1949 et le droit de la guerre maritime," *Revue générale de droit international public* 89/2(1985).

¹⁰⁰ TP 1. Art. 49.3. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 237.

¹⁰¹ Thomas Slensvik, "Med NSM inn i fremtiden, rett så! En vurdering av NSM og forholdsregler ved angrep" (Master, Forsvarets høyskole, 2013), 23.

¹⁰² O. R, Volume XV, CDDH/III/224 Report to Committee III on the work of the working group s.328.

¹⁰³ Slensvik, "Med NSM inn i fremtiden, rett så! En vurdering av NSM og forholdsregler ved angrep," 22.

Wolff Heintschel von Heinegg beskriver dette som: «A special body of rules applies to ship-to-ship, ship-to-air, and to air-to-ship attacks as long as such attacks do not affect civilians or civilian objects on land».¹⁰⁴ Dette underbygger at det er egne bestemmelser for maritime operasjoner, men det fritar ikke operasjoner på sjøen fra krigens folkerett.

Oppgaven går ikke videre inn i denne debatten. Denne er godt dokumentert i annen litteratur, som eksempelvis masteroppgaven «Med NSM inn i fremtiden, rett så!».¹⁰⁵ I praksis er det liten forskjell på reglene i krigens folkerett og det som er beskrevet i San Remo-manualen. Forenklet kan det ses på som at kravene til selve planprosessen med å angripe mål er likt, men hva som er lovlige mål er forskjellig fra sjøkrig til operasjoner på land. Dette er selvfølgelig en forenklet fremstilling som også omfatter bestemmelser utenfor forhåndsregler for angrep, men at første tilleggsprotokoll er gjeldende for maritime operasjoner er uomtvistelig, hovedsakelig av tre grunner. For det første er innholdet i San Remo-manualen, artikkel 39, likt første del av TP 1, artikkel 48.¹⁰⁶ For det andre kan man vise til den internasjonale domstolens rådgivende uttalelse i den såkalte «Atomvåpensaken», hvor det vises til at distinksjonsprinsippet er sedvanerett.¹⁰⁷ For det tredje er det større fokus på økt synergi gjennom fellesoperasjoner, noe som tilsier at det ikke er hensiktsmessig at den maritime komponenten i en sammensatt styrke opererer med forskjellige regler for angrep.¹⁰⁸

Før jeg drøfter de rettslige utfordringene ved bruk av ubemannede undervannssystemer vil jeg beskrive det valgte system. Først beskrives kort rasjonale for utviklingen av systemet, deretter hva systemet består av og hvilke våpen som kan tas om bord. Til slutt en overordnet beskrivelse av operasjonskonseptet som gir en innføring i hvordan våpensystemet kan benyttes i fremtidige maritime operasjoner.

3.3 Advanced Undersea Weapon System

I dag er det et stort antall av forskjellige ubemannede maritime systemer som allerede benyttes både sivilt og militært, dette er en teknologi som stadig flere nasjoner tar i bruk. Dette medfører også at behovet for å regulere virksomhet i internasjonalt regelverk blir aktualisert. Eksisterende regelverk må tolkes og om nødvendig justeres til dagens utfordringer med tanke på sikkerhet for liv og helse, også under internasjonale konflikter. For å konkretisere utfordringene med

¹⁰⁴ Wolff Heintschel von Heinegg, "The Law of War in the 1st Century: Weaponry and the Use of Force," red. Anthony M Helm (2007), 279.

¹⁰⁵ Slensvik, "Med NSM inn i fremtiden, rett så! En vurdering av NSM og forholdsregler ved angrep," 22-25.

¹⁰⁶ San Remo-manualen. Explanation til art 39, pkt 39.1 s 114.

¹⁰⁷ International Court of Justice Legality of the threat or use of nuclear weapons, Advisory opinion of 8 July (1996).

¹⁰⁸ Heinegg, "The Law of War in the 1st Century: Weaponry and the Use of Force," 273.

ubemannede maritime systemer opp mot gjeldende rett, vil jeg ta utgangspunkt i *Advanced Undersea Weapon System* (AUWS). Dette systemet som består av komponenter som allerede er i bruk eller er under utvikling i det amerikanske forsvaret.¹⁰⁹ Teknologien som er nødvendig for å operasjonalisere dette konseptet blir koordinert og utviklet av som koordineres av, *Office of Naval Research* (ONR). Utviklingen av elementene i operasjonskonseptet var allerede påbegynt i 2004 og ble beskrevet i marinens utviklingsplan for ubemannede undervannssystemer.¹¹⁰

Maritim krigføring med ubemannede systemer kan spores langt tilbake i historien, *Damned the torpedoes* er et kjent uttrykk i maritime miljøer. Admiral David G. Farragut uttrykte sitatet ved Mobile Bay under den amerikanske borgerkrigen i 1778.¹¹¹ Selv om disse kruttfylte tønnene som ble drevet av strømmen mot skip ikke ble sett på som en hederlig krigføringsmetode, var den effektiv for de som benyttet den. Denne uheldige oppfatning har preget krigføringsområdet helt opp til i dag, men effektiviteten av våpensystemet har ført til at det er tatt i bruk over hele verden. Statistisk har sjøminer ført til større tap av skip enn alle andre våpensystem til sammen, bare etter andre verdenskrig har sjøminer ført til 4 ganger så store tap i form av alvorlig skade eller senkning av fartøyer i den amerikanske marinen, som alle andre våpensystemer til sammen.¹¹² Det er også et relativt rimelig våpensystem med en stor effekt som styrkemultiplikator, og utgjør en alvorlig trussel i dagens maritime senarioer. Sammen med dieselelektriske ubåter, er dette antatt å være de største maritime truslene for en flåtestyrke som ønsker å projisere makt mot land fra sjøen. Slike kapabiliteter, sammen med langtrekkende luftsystemer, benevnes som de mest fremtredende *Anti Access* (A2) kapabiliteter i amerikansk doktrine.¹¹³

Som en følge av flere nasjoners A2 kapabiliteter, utfordres den nåværende amerikanske marinestrategien. Amerikansk flåtestrategi er avhengig av sjøkontroll for maktprojeksjon, og er uegnet til å håndtere trusler med dagens styrkestruktur. Konseptet med AUWS kommer som et resultat av slike trusler, og at marinen mangler kapabiliteter for å redusere risikoen for mannskaper og egne fartøyer i eventuelle operasjoner hvor de vil møte en slik trussel. Systemet består av flere ubemannede undervannsfarkoster som sammen utgjør et system av sensorer og

¹⁰⁹ US Navy, "Statement of Rear Admiral Matthew L. Klunder Chief of Naval Research," hentet 25. mars 2015 fra http://www.acq.osd.mil/chieftechologist/publications/docs/FY2015_TestimonyONR_KlunderUSNM_20140326.pdf.

¹¹⁰ US Navy, "The navy unmanned undersea vehicle (UUV) master plan," 21.

¹¹¹ Tamara Moser Melia, "Damn the Torpedoes," *A Short History of US Naval Mine Countermeasures, 1777-1991* 2, no. 4 (1777): 4.

¹¹² Scott C Truver, "Taking Mines Seriously," *Naval War College Review* 65, no. 2 (2012): 32.

¹¹³ Kearn, "Air-Sea Battle, the Challenge of Access, and U.S. National Security Strategy," 37.

effektorer. Transportert på en moderplattform, består systemet av flere mindre ubemannede undervannssystemer som kan tilpasses flere forskjellige maritime krigføringssoppgaver. AUWS vil operere skjult under overflaten i områder hvor det er en høy risiko for tradisjonelle fartøyer eller ubåter å operere, eller frigjøre disse til andre oppgaver.¹¹⁴ Systemets modulbaserte konstruksjon gjør at det kan tilpasses oppdrag etter behov. AUWS er tiltenkt å kunne settes ut fra bemannede plattformer som fartøy, ubåt eller fly. Det er også vurdert mulighetene for en utsetting fra en nærliggende havn om forholdene tillater det.¹¹⁵ Systemet er tenkt å løse en rekke oppgaver innen minekrig og *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (ISR). Det vil også inneha kapasiteter for overflate- og ubåtkrigføring. Dette fører til at den tradisjonelle oppdelingen av de maritime krigføringssområdene blir tettere integrert og man kan fokusere mer på å oppnå fellesoperative synergier.

Advanced Undersea Weapon System bygger på kjent og utprøvd teknologi. Delvis automatisert navigasjon videreutvikles til hel automatiserte prosesser med autonome funksjoner for å unngå kollisjoner eller sammenstøt med andre fartøyer. En slik videreutvikling av allerede eksisterende farkoster reduserer kostnadene og tiden for utvikling av systemet. *Mk 8 Swimmer Delivery Vehicle*, som benyttes til innsetting av spesialstyrker er et av flere alternativ som utredes som moderplattform til *Large Displacement Unmanned Undersea Vehicle*, LDUUV.¹¹⁶ Dette er et utprøvd system som allerede har en etablert driftsorganisasjon med innarbeidet logistikk. LDUUV utrustes med effektorer og sensorer samt kommunikasjonsmoduler for systemovervåkning og sensor data.¹¹⁷ For innsetting av LDUUV i operasjonsområdet kan det benyttes SSN ubåter, som allerede er konfigurert for å frakte farkosten.¹¹⁸ Etter innsetting til operasjonsområdet kan LDUUV navigere etter planlagt rute til en havn eller område som oppdraget skal utføres i, uten å røpe sin tilstedeværelse. Her kan den aktivere sensorer som innhenter informasjon om trafikk i området, legge ut sensorer eller miner som senere kan aktiviseres. Det er også mulig å kartlegge området for eventuelle miner eller andre hindringer som er lagt ut for å hindre bruk av sjøområdet til militære operasjoner.¹¹⁹

Flere sensorer og effektorer kan konfigureres på LDUUV i et modulbasert system. Dette tilpasses med de nødvendige kapabilitetene som oppdraget krever. Modulene kan inneholde

¹¹⁴ Team B Systems Engineering Analysis Cohort 17, "Advanced Undersea Warfare System" (Naval Postgraduate School 2011), 29.

¹¹⁵ Ibid., 28.

¹¹⁶ Jane's I.H.S., *Jane's Fighting Ships 2010-2011*, red. Stephen Saunders, 113th utg. (2010).

¹¹⁷ LDUUV- Large Displacement Unmanned Underwater Vehicle.

¹¹⁸ SSN- Ship Submersible Nuclear.

Remus AUV til å utføre både rekognoser og mine mottiltak.¹²⁰ *Archer Fish* benyttes for å nøytralisere sjøminer som er lokalisert og identifisert, enten av *Remus* AUV eller eksterne sensorer.¹²¹ Mobile miner, slik som *Submarine-Launched Mobile Mine* (SLMM) kan legges fra farkosten i både offensiv og defensiv rolle, dette våpenet har egen fremdrift slik at de kan legges i en relativt stor radius rundt selve plattformen. LDUUV kan også utrustes med torpedoer. *Mk 48* og *Mk 54* som muliggjør angrep på overflatemål og ubåter. *Compact Rapid Attack Weapon* (CRAW) kan også benytte som mottiltak til fiendtlige torpedoer.¹²²

Med rekkevidden til de forskjellige sensorene og våpnene, vil AUWS kunne dominere et relativt stort område rundt en flåtestyrke over en lengre tidsperiode. Systemene kan operere i et område i flere uker og forflytte seg som påkrevd for nye oppdrag, eller bli erstattet med andre systemer for vedlikehold. Systemets våpenkonfigurasjon kan velges opp mot det aktuelle oppdraget. Et rekognoserings oppdrag behøver ikke å bety at systemet har våpen om bord, dette kan tilpasses etter behov. Systemene som utgjør AUWS er av forskjellig karakter når det gjelder menneskelig kontroll. Noen av elementene opererer med høy grad av autonomi og andre styres ved hjelp av fjernkontroll. Selv om de overvåkes og kontrolleres ved hjelp av satellittkommunikasjon og undervannskommunikasjon, vil systemene være i stand til å utføre komplekse oppgaver på egenhånd over en gitt periode.¹²³ Angrepet vil være koordinert og utføres sammen med flere enheter slik at systemet er en av flere i et nettverk som gir sensorinformasjon under et angrep. Hvilket system som skal utføre det kinetiske angrepet vil være avhengig av kvaliteten på data fra sensorene og hvordan systemet er i stand til operere under de gitte miljøbetingelsene, noe som er avgjøre for angrepet.

3.4 Ubemannede maritime systemers rettslige status

Det er en stor anvendelse av ubemannede maritime systemer i både kommersielle og militære maritime operasjoner. Utfordringene med hvordan slike systemer skal behandles er i dag for det

¹¹⁹ Ofte benevnt i militære doktriner som en form for sjønektelse eller i nyere amerikansk doktrine ofte referert til som en av flere «Anti Access» kapabiliteter.

¹²⁰ Kongsberg Maritime AS, "Data sheet - Remus 100," hentet 25 mars 2015 fra [http://www.km.kongsberg.com/ks/web/nokbg0397.nsf/AllWeb/5FF3F71F7F400F5EC1257A2B00285464/\\$file/R100_Information.pdf?OpenElement](http://www.km.kongsberg.com/ks/web/nokbg0397.nsf/AllWeb/5FF3F71F7F400F5EC1257A2B00285464/$file/R100_Information.pdf?OpenElement).

¹²¹ BEA Systems, "Datasheet Archerfish," hentet 23. mars 2015 fra http://www.baesystems.com/product/BAES_026718/archerfish-mine-neutralisation-system?_afrLoop=1559182642072000&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=19c7e1997i_200#!%40%40%3F_afrWindowId%3D19c7e1997i_200%26_afrLoop%3D1559182642072000%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D19c7e1997i_312.

¹²² Raytheon, "MK 48 Mod 6 Advanced Technology " hentet 23. mars 2015 fra <http://www.raytheon.com/capabilities/products/mk48/>; "MK 54 Lightweight Torpedo " hentet 23. mars 2015 fra <http://www.raytheon.com/capabilities/products/mk54/>; Systems Engineering Analysis Cohort 17, "Advanced Undersea Warfare System," 248.

meste regulert etter nasjonale bestemmelser eller statspraksis og lite berørt av internasjonale maritime konvensjoner og avtaler. Som beskrevet i kapittel 3, har også rettskildene for internasjonale konflikter i liten grad berørt slike systemer spesifikt. Det har vært rettet kritikk både til reglene i første tilleggsprotokoll til Genèvekonvensjonene og San Remo-manualen. Kritikken går blant annet ut på at regelverket er laget før man fikk den virkelige store teknologiske utviklingen i våpen og våpensystemer, slik som bruk av satellittkommunikasjon, nanoteknologi, teknologi for GEO lokalisering og målgjenkjenning. Noe som medfører at krigens karakter har endret seg siden regelverket ble utarbeidet, og utfordrer enkelte sider ved bestemmelsene. Kritikken som spesifikt har vært rettet mot San Remo-manualen, når det gjelder ubemannede maritime systemer, er blant annet at artikkel 13 som omhandler definisjoner, omtaler ikke ubemannede maritime systemer.¹²⁴ Dette medfører at slike farkoster kan defineres som deler av andre våpensystem, eller som uavhengige systemer på utsiden av allerede etablerte kategorier. Disse avklaringene er ennå ikke på plass for ubemannede systemer i det maritime domenet. Ofte vil ubemannede maritime systemer operere ut fra et fartøy, og derfor ses på som en del av enheten og dermed bli en del av fartøyets definerte status. I andre tilfelle vil ubemannede systemer operere uavhengig og ikke ha tilknytning til andre plattformer enn kontrollenheten, som kan være lokalisert i en nærliggende havn. Dette betyr at det ikke er entydig hvilken status slike systemer har men at det kan variere med forskjellig statspraksis og hvordan systemene faktisk opererer. Dette er en viktig avklaring i den juridiske debatten når det skal bestemmes hvilke rettigheter og plikter som gjelder for ubemannede maritime våpenplattformer eller våpensystemer. Dette vil ikke bare ha betydning for de krigførende partene, men også for nøytrale parter. Om partene i konflikten viderefører fiendtlighetene sine utenfor territorialfarvannet, kan skip som opererer i internasjonalt farvann, økonomisk sone eller territorialfarvann som de har adgang til, også bli påvirket av dette i sin kommersielle anvendelse av havområdene.¹²⁵ En rettighet de har som nøytral part og som de krigførende partene er forpliktet å ta hensyn til.¹²⁶

For å se nærmere på hvilke kategorier ubemannede maritime systemer kan ha, har jeg undersøkt de internasjonale avtalene som regulerer dette, for å se om det vil være fornuftig å behandle slike systemer etter en eksisterende kategori eller om det bør etableres en egen.

¹²³ "Advanced Undersea Warfare System," 32.

¹²⁴ Heinegg, "The Law of War in the 1st Century: Weaponry and the Use of Force," 272.

¹²⁵ Ibid.

¹²⁶ Doswald-Beck, *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law*, Part II.

Det er hovedsakelig tre forskjellige kategorier å definere ubemannede maritime systemer etter dagens internasjonale regelverk. Det første alternativet er å definere de som en egen klasse uavhengig av allerede eksisterende definisjoner i regelverket. Det andre alternativet er å definere det som et «fartøy», dette må da være spesifisert som statsfartøy siden det er stater som er aktørene i en væpnet konflikt og dette ikke er ansett som kommersiell virksomhet.¹²⁷ Det siste alternativet er at det blir definert som krigsskip.¹²⁸ En slik definisjon vil gi rettigheter som de andre alternativene ikke har samtidig som det fritas for flere forpliktelser.¹²⁹ For at ubemannede maritime systemer skal kunne defineres som de to siste av de tre kategoriene, er det flere kriterier i eksisterende regelverk som må omdefineres eller tilpasses. I UNCLOS, som heller ikke definerer ubemannede maritime systemer, blir både «ship» og «vessel» blir omtalt om hverandre og det er uklart om ubemannede systemer kan falle inn under noen av disse definisjonene.¹³⁰ Også kravene til «krigsskip» som beskrevet i UNCLOS, artikkel 29, vil være vanskelig og oppfylle for ubemannede systemer.¹³¹ Et krav som må endres i forhold til dagens tekst er at det skal være bemannet med mannskap som tilhører de ordinære styrkene i den respektive nasjonen. Om man omdefinierer mannskap til også å gjelde «mannskap» som ikke fysisk er om bord, men kan sitte på land i en kontrollenhet og overvåke systemene kan reglene benyttes. Dette vil i utgangspunktet være en om definering av ordet «mannskap» som da vil få en ny betydning. Om ubemannede maritime systemer, som er i stand til å levere våpen, blir definert i kategorien som krigsskip, vil dette føre til at de får noen plikter i forhold til internasjonal sedvane. Men det betyr også at de blir fritatt for flere av reguleringene i de maritime konvensjonene.¹³²

COLREGS del B som omhandler sjøveisregler vil gjelde for alle fartøyer, når de seiler på overflaten.¹³³ Del D, som omhandler signalisering av lyd og lys gjelder for alle fartøyer og statsfartøyer, unntatt krigsskip. Også reglene i SOLAS og MARPOL er også unntatt for krigsskip og statsfartøyer som ikke driver med kommersielle tjenester.¹³⁴ Utfordringen med dette i en operasjon, vil eksempelvis være at krigsskip kan fravike noen av påleggene for å oppnå en

¹²⁷ UN Convention on the Law of Sea, UNCLOS. Artikkel 31. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 515.

¹²⁸ Ibid. UN Convention on the Law of Sea, UNCLOS. Artikkel 29.

¹²⁹ Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 60.

¹³⁰ UN Convention on the Law of Sea, UNCLOS. Artikkel 29. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 509-76.

¹³¹ Ibid.

¹³² Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 27.

¹³³ Ibid., 49.

¹³⁴ Safety Of Life At Sea (SOLAS). International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL).

taktisk fordel, mens et ubemannet maritimt system som ikke er definert i denne kategorien ikke vil kunne oppnå den samme fordel uten å bryte bestemmelsene.

Om den første kategorien gjøres gjeldende og ubemannede maritime systemer definert som egen klasse uavhengig av dagens reglement og etablerte fartøysinndelinger, vil nok fortsatt enkelte av konvensjonene gjelde. COLREG del B, som regulerer «kjøreregler» på sjøen med tanke på sikkerhet for eget og andres fartøy, er en ufravikelig regulering, som ikke blir mindre viktig om systemene blir bevæpnet.¹³⁵ Et *sense and avoid* system må etableres med tanke på trafikksikkerhet, slik at systemet ikke kolliderer med egne fartøy eller kommersiell trafikk. Dette blir spesielt viktig dersom store ubemannede systemer opererer selvstendig i områder som har stor skipstrafikk, over en lengre tidsperiode.¹³⁶

Selv som reglene for ubemannede maritime systemer er uklare, åpner en slik situasjon opp for stater som ønsker å påvirke utformingen av et fremtidig regelverk gjennom sin statspraksis. Her kan det være forskjellig bakenforliggende grunner til å velge den ene eller andre kategorien. Det også en mulighet at stater ønsker at ubemannede maritime systemer fortsatt kan operere uten bestemte reguleringer, slik at så lenge teknologien ikke er allemannseie kan enkelte nasjoner utnytte handlingsrommet i den juridiske gråsonen. En egen klassifisering av ubemannede maritime systemer, vil mest sannsynligvis medføre en ytterligere inndeling av systemene i underkategorier. Det er utfordrende å etablere et regelverk for alle systemer, da det er stor forskjell i funksjon, størrelse på farkost, graden av autonomi og om systemet er bevæpnet eller ikke. Er systemet bevæpnet er dette en faktor som vil ha stor betydning for systemets status. Er systemet konfigurert til å operere med våpen beregnet som mottiltak for fiendtlige objekter, slik som rydding av motstanderens sjøminer, eller om det utrustes med miner og torpedoer som kan benyttes til angrep mot fiendtlige fartøy¹³⁷ Våpen som utelukkende benyttes mot andre våpen er ikke kontroversielt i motsetning til våpen som tar menneskeliv, selv om også dette kan defineres som et angrep og reguleres av de samme bestemmelsene. Benyttes systemet utelukkende til ISR, vil ikke slike betraktninger være nødvendig, også lasten.

Det er flere utfordringer med å bestemme hvilken status systemet har innenfor UNCLOS og IMO-konvensjoner som SOLAS, MARPOL og COLREG.¹³⁸ Selv om denne relativt nye

¹³⁵ IMO, "COLREG".Rule 5.

¹³⁶ Steve Ward Thomas Kidd, "A New Century for Unmanned Maritime Systems," hentet 19. Desember 2015 <http://www.doncio.navy.mil/chips/ArticleDetails.aspx?id=4195>.

¹³⁷ Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 72.

¹³⁸ IMO; International Maritime Organization.

teknologien utfordrer regelverket på en rekke områder som vist ovenfor, er ikke dette til hinder for at det daglig brukes ubemannede maritime systemer i både kommersielle og militære maritime operasjoner.

Systemene opererer derfor i dag i en gråsoner mellom bestemmelsene som gjelder for fartøy, krigsskip eller andre plattformer. Systemenes rettslige status blir derfor også uavklart, både i traktatrett og internasjonal sedvane. Heller ikke de nasjonale manualer har entydige definisjoner på ubemannede maritime systemer, selv om den amerikanske doktrinen inneholder enkelte elementer for ubemannede luftsystemer. UAV for bruk i militære operasjoner er definert som militære luftfartøy.¹³⁹ Selv om denne statspraksisen ikke løser alle utfordringer vedrørende de rettslige problemstillingene opp mot krigens folkerett, er det et sentralt element i det å definere hvilket regelregime som tolkes opp mot de rettslige utfordringene. Eksempelvis gjelder ikke de samme reglene for skip, støttefartøyer og krigsskip, noen regler er krigsskip unntatt. Når det kommer til mindre farkoster kan disse være en del av et skip, støttefartøy eller krigsskip.¹⁴⁰

3.5 Er Advanced Undersea Weapon System et lovlig våpensystem

Når det ikke eksisterer våpenkonvensjoner eller sedvane som spesifikt forbyr ubemannede maritime våpensystem, og det heller ikke er regler i internasjonale maritime konvensjoner eller avtaler som regulerer slike systemer. Betyr ikke dette at AUWS likevel er et lovlig våpen. Martensklausulen kan komme til bruk for enkelte våpen.¹⁴¹ Klausulen som for det første er til hinder for en tolkning som tilsier at det som ikke er uttrykkelig forbudt, er tillatt, og for det andre at den bidrar med et dynamisk element som innebærer at de omtalte prinsippene gjelder uansett hvordan teknologien og andre forhold utvikler seg. Den praktiske anvendelsen av Martensklausulen er begrenset til å være retningsgivende i tolkning av andre regler.

Spørsmålet som dette reiser er om våpensystemet er lovlig og benytte opp mot krigens folkerett *per se*. For å undersøke dette vil jeg først se på reglene som omhandler våpenutvikling og anskaffelser, deretter vil jeg se på våpen som allerede er i bruk og sammenligne disse med AUWS for å avdekke om det er noe som skiller seg ut fra andre lovlige våpen. TP 1, artikkel 36 som omhandler kravene som pålegges de som utvikler eller anskaffer seg nye våpen:

¹³⁹ US DoD, "Directive 4540.1," *Use of International Airspace by U.S. Military Aircraft and for Missile/Projectile Firings* 13(2007). (all US DoD manned and unmanned aircraft and remotely piloted vehicles are considered to be "military aircraft".)

¹⁴⁰ Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 22.

¹⁴¹ Dinstein, *The conduct of hostilities under the law of international armed conflict*, 63-67.

*In the study, development, acquisition or adoption of a new weapon, means or method of warfare, a High Contracting Party is under an obligation to determine whether its employment would, in some or all circumstances, be prohibited by this Protocol or by any other rule of international law applicable to the High Contracting Party.*¹⁴²

En slik vurdering, skal i følge det Internasjonale Røde Kors, inneholde tre hovedpunkter for når lovligheten til våpenet skal undersøkes. Den første er ved prosjekteringsfasen hvor selve utforming og hensikten med våpenet må vurderes før produksjon starter, deretter må de tekniske kapabilitetene testes slik at man vet at våpenet fungerer som planlagt og at skadene på mennesker og miljø ikke er i strid med reglene.¹⁴³ Aktører som tar i bruk ny våpenteknologi må også utføre en egenkontroll i anskaffelsesprosessen av alle nye våpen før de blir tatt i bruk.¹⁴⁴ De to siste undersøkelsene kan gjøres i sammen av praktiske årsaker om våpensystemene utvikles for en bestemt bruker. Før jeg ser på om disse bestemmelsene er fulgt for *Advanced Undersea Weapon System*, vil jeg belyse noen utfordringer med anskaffelsesprosessen opp mot regelverket.

Det er usikkert om det er påkrevd å undersøke et allerede eksisterende våpen som blir benyttet fra en annen våpenplattform enn det som opprinnelig var prosjektert. Dette blir en vurdering som avhenger av hvordan undersøkelsene først ble foretatt når det ble godkjent til bruk. Forutsatt at våpensystemet fortsatt oppfyller forholdsreglene for angrep på en tilsvarende måte. Stater som ikke har bundet seg til TP 1 må forholde seg til enkelte av reglene selv om de ikke har ratifisert konvensjonen, da deler av TP 1 er å anse som internasjonal sedvanerett. Det er likevel omdiskutert om hele artikkel 36 i TP 1, gjelder som internasjonal sedvane. Human Right Watch argumenterer for at det er delte meninger på hva som er gjeldende praksis for en slik gjennomgang av våpenenes lovlighet, men at den bør starte så tidlig som mulig og vil også være nødvendig etter en oppgradering eller videreutvikling av eksisterende systemer.¹⁴⁵

Det er ikke tvil om at stater som har ratifisert TP 1 er bundet av bestemmelsen. Disse nasjonene må etablere rutiner og forta en gjennomgang av de juridiske implikasjonene ubemannede våpen og våpensystemer kan medføre opp mot regelverket. Både midlet og metodene skal vurderes opp mot reglene i krigens folkerett. Det kan argumenteres for at USA, som ikke er signatur stat til TP 1, bare er bundet av å ha en gjennomgang av midlene og at det er usikkerhet om praksisen rundt en lovlig gjennomgang vedrørende metodene. Human Right Watch hevder i at USA bare har en

¹⁴² TP 1. Art 36. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 234.

¹⁴³ ICRC, *Guide to the Legal Review of New Weapons*, (2006), hentet 11. april 2015 fra https://www.icrc.org/eng/assets/files/other/icrc_002_0902.pdf. 18-19.

¹⁴⁴ Jeffrey S. Thurnher, "No one at the controls legal implications of fully autonomous targeting," *Joint Force Quarterly*, no. 67 (2012): 11.

gjennomgang av våpnene enkeltvis, og ikke hele våpensystemene under ett.¹⁴⁶ Dette gjenspeiles ikke i direktivene, men kan være utført unntaksvis for spesielle forhold. De amerikanske anskaffelsesdirektivene beskriver at både våpen og våpensystem skal være i henhold til nasjonal lovgivning, internasjonale avtaler, internasjonal sedvanerett og krigens folkerett.¹⁴⁷ Slik at også den lovlige gjennomgangen av AUWS må i utgangspunktet gjennomføres i tre faser. Først før det avgjøres å utvikle systemene, deretter en ny gjennomgang når systemene er ferdig utviklet. Den siste gjennomgangen er når systemet overtas av brukeren.¹⁴⁸ Utfordringen er som tidligere beskrevet at LDUUV kan defineres som en våpenleveringsplattform og dermed ikke bli gjenstand for bestemmelsene. Om våpensystemene endrer «...means or method of warfare, ...» som beskrevet i artikkel 36 blir også dette gjenstand for tolkning. For å klarlegge forholdet vil jeg undersøke et av våpensystemene som skal benyttes av AUWS, og sammenligne det med hvordan våpenet tidligere ble benyttet i krigføring.

Mk 67 «The Submarine Launched Mobile Mine» (SLMM) har vært i USA bruk siden 1983. Våpensystemet er bygget på en modifisert US Mk 37 torpedo som fremdrift. Systemet er oppgradert med et målsøkersystem av type Mk 57 «Target Detection Device» (TDD), som har både seismiske og magnetiske sensorer som fanger opp fartøysignaturer fra motstanderens fartøy eller undervannsbåter.¹⁴⁹ Stridshode på torpedoen er en ladning som inneholder 150 kg med eksplosivet PBXN 103.¹⁵⁰ Våpenet bæres som regel av ubåter, men kan legges av andre plattformer. Når lokalisasjon for utplassering er bestemt vil torpedominen forlate ubåten og legge seg på bunnen. Her vil den ligge til den enten får riktig parametere for avfyring slik at den enten detonerer i et mål, nøytraliserer seg eller blir hentet opp og eventuelt brukt om igjen. Slik som dette systemet er utformet kan det operere opp mot et år uten menneskelig kontroll, for så og oppdage mål som den klassifiserer og identifiserer ved hjelp av TDD. Passer parameterne med den programmerte algoritmen, utfører systemet angrepet helt uten menneskelig kontroll.¹⁵¹ Andre sjøminesystemer fungerer på tilsvarende måte men legges som regel fra fly som medfører at dette ikke blir en skjult metode.

¹⁴⁵ Human Rights Watch, "Losing Humanity, The Case against Killer Robots," 22.

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ US DoD. "Directive 5000.01.", 2003, s.7.

¹⁴⁸ US DoD. "Directive 3000.09.", 2012, s.7-8., US DoD. "Directive 5000.01.", 2003. US DoD "Instruction. 5000.02. Operation of the Defense Acquisition System", 2008.

¹⁴⁹ Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 67.

¹⁵⁰ Military Analysis Network, "MK 67 Submarine Launched Mobile Mine (SLMM)," (2015).

¹⁵¹ Norris, "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph," 67.

Sammenlignet med bruken av dette systemet i AUWS, som beskrevet i kapittel 3.3, vil det være bruken av den ubemannede plattformen, LDUUV til å utplassere våpensystemet, SLMM som er den eneste prinsipielle forskjellen. Om dette er tilstrekkelig for å kreve iverksette en ny undersøkelse vedrørende våpenets lovlighet opp mot bestemmelsene er lite trolig. De samme forholdene vil også gjelde for de andre våpensystemene som er tenkt benyttet i AUWS.

En lignende situasjon med bruk av eksisterende våpen i nye ubemannede våpensystem, vil være bruk av *Hellfire* missilet som benyttes av *MQ-1B Predator dronen*. Dette var et våpen som allerede var godkjent og som har vært i operasjonell bruk tidligere fra bemannede plattformer. Spørsmålet om våpenet endrer karakteristikk er derimot tvilsomt om metoden som våpenet benyttes i er den samme, bortsett fra typen plattform. TP 1, artikkel 36 krever derimot en grundig gjennomgang om det er en endring eller modifikasjon som påvirker våpenets virkning.¹⁵² Som det amerikanske utenriksdepartementets juridiske rådgiver uttaler: «there is no prohibition under the laws of war on the use of technologically advanced weapons system in armed conflict – such as pilotless aircraft or smart bombs – so long as they are employed in conformity with applicable laws of war».¹⁵³

Siden AUWS fortsatt er under utvikling, kan bety at den lovlige gjennomgangen allerede kan ha blitt utført. Et annet alternativ er at det har blitt vurdert som unødvendig, da det ikke er endring i «...means or method of warfare, ...». Det har ikke lyktes å avdekke noe konkret svar på dette spørsmålet, siden USA er bundet til et regelverk som samsvarer med gjeldende internasjonal rett, vil det være rimelig å anta at systemet er ansett som et lovlig *per se*. I neste kapittel vil jeg undersøke på hvilken måte AUWS vil imøtekomme forpliktelsene til krigens folkerett som krigførmiddel. Selv om et våpen eller våpensystem er lovlig å benytte i konflikter, er det fult mulig å anvende våpensystemet på en ulovlig måte. For at metoden i krigføringen kan aksepteres som lovlig, må angrepet oppfylle et sett med forholdsregler under angrepet.

¹⁵² ICRC, *Guide to the Legal Review of New Weapons*, . 24.

¹⁵³ M. N. Schmitt et al., "Yearbook of International Humanitarian Law - 2010," vol. 13 (The Hague, The Netherlands: T. M. C. Asser Press, 2011). 321.

4 Advanced Undersea Weapon System som krigføringsmiddel

I forrige kapittel ble det undersøkt hvilke regler som er gjeldende for ubemannede maritime systemer. De juridiske rammene og de grunnleggende prinsippene ble beskrevet og deres betydning for maritime operasjoner ble undersøkt opp mot den gjeldende sedvane og statspraksis med ubemannede systemer. Det amerikanske operasjonskonseptet med *Advanced Undersea Weapon System*, som er et ubemannede maritimt system, ble beskrevet og i tillegg til de eksisterende våpnene som er planlagt benyttet i systemet. Når det gjelder ubemannede maritime systemers rettslige status er det ingen spesifikke reguleringer etter havretten eller andre internasjonale avtaler som berører dette, selv om det er en utstrakt benyttelse av slike systemer både til kommersiell og militær bruk.

Det amerikanske forsvarsdepartementet pålegger de samme krav til utvikling av nye våpen som beskrevet i traktatrett, det er derfor rimelig å anta at AUWS er et lovlig våpen *per se*. Det er likevel sikkert at om slike systemer skal benyttes i krigføring, må de også kunne operere etter reglene i krigens folkerett. I dette kapitlet vil jeg undersøke de rettslige utfordringene med AUWS som krigføringsmiddel i maritime operasjoner, og på hvilken måte graden av menneskelig kontroll påvirker hvordan de kan operere etter gjeldende rett. For internasjonale konflikter betyr det at Genèvekonvensjonenes første tilleggsprotokoll kommer til anvendelse. Denne ble utarbeidet med fokus på landstrid og det er derfor nødvendig å se på særegenhetene til det maritime operasjonsmiljøet, for en bedre forståelse for de betingelsene som maritim tradisjon og den senere tids utvikling utgjør av betydning. Slike forutsetninger påvirker planprosessene og gjennomføringen av en maritim operasjon. Dette er viktig å ha kjennskap til når et regelverk, som er utviklet med hovedvekt på konflikter som foregår på landterritoriet, anvendes på maritim krigføring.

4.1 Spesielle forhold knyttet til krigføring i maritime operasjoner

Tradisjonelt er *Command by veto* et uttrykk som kommer fra tiden da skip seilte over store avstander og opererte store deler av tiden autonomt fra kommandokjeden. En tradisjon som har utviklet seg i maritime miljøet over flere hundre år med kun rundt formulerte hensikter som overordnede føringer. Den kjente britiske admiralen Horatio Nelson, var kjent for å få frem det beste i sine underordnede, også benevnt som *the Nelson touch*. I denne ledertradisjonen er det viktig at intensjonen er godt forankret hos de underordnede skipssjefer og mannskaper for å

forhindre uklarheter på hva som skal oppnås under et angrep.¹⁵⁴ En maritim kultur som har blitt videreført opp igjennom historien, basert på at flaggoffiserens underlagte skipssjefer var kompetente til å gjøre gode selvstendige vurderinger under angrep på sjøen. En slik måloppnåelse gjennom desentralisert ledelse innenfor flaggoffiserens eller overordnet ledelses intensjon har ikke vært upåvirket av den teknologiske utviklingen.

I dagens maritime operasjoner har kommunikasjonsteknologien ført til at «avstanden» er redusert. Selv om den fysiske avstanden i kommandokjeden fortsatt er den samme, har satellittkommunikasjon ført til at både e-post, videokonferanse og annen elektronisk kommunikasjon mellom styrkene på havet og overordnet myndighet er nær opp til sann tid.¹⁵⁵ Noe av myndigheten som styrkesjefene på havet hadde tidligere, ligger nå hos «Maritime Operation Centre» (MOC) på land som et resultat av denne utviklingen.

Informasjonsutvekslingen krever stor båndbredde på satellittkommunikasjon for at både den maritime styrken og MOC besitter god situasjonsforståelse og skal kunne operere effektivt, noe som også åpner opp for nye sårbarheter.¹⁵⁶ Autoriteten til sjefene kan slik sett bli gradvis redusert, som i kampsituasjoner kan føre til alvorlige konsekvenser.

Ubemannede maritime systemer som er enten semi-autonome, autonomt overvåker eller autonome våpensystemer, vil også ha en slik sårbarhet ovenfor teknologiutviklingen. Satellittkommunikasjon og undervannskommunikasjon kan bli utsatt for blokkering og forstyrrelser. Cyberkrigføring sammen med elektronisk krigføring mot kommunikasjonsnettverk som forstyrrer eller blokkerer signalene vil gjøre at GEO lokalisasjon ved hjelp av satellitter og annen signaloverføring i det elektromagnetiske spektrum upålitelig. Noe som vil føre til at en høyere grad av autonomi blir nødvendig i fremtidens våpensystemer. Dette vil også påvirke de forhold som innledningsvis ble forklart om de endrede forhold i kommandokjeden for enkelte maritime nasjoner. Et økt fokus på ubemannede maritime systemer med mulighet for å operere med en varierende grad av autonomi kan løse noen av disse utfordringene. Historisk sett har *Command by Veto* gitt autoritet og tillit til underlagte sjefer, noe som har vist seg å være innovativt og nødvendig i tidligere kamphandlinger opp igjennom historien.¹⁵⁷ En slik utvikling tilbake til *Command by Veto* både for bemannede og ubemannede maritime våpen systemer, medfører at karvene som stilles til dagens konflikter lettere kan etterleves, samtidig som en

¹⁵⁴ Marco Smedberg, "Militär ledning," *Historiska Media, Lund* (2001): 75.

¹⁵⁵ U.S. Navy Commander Chris Rawley, "Return to Trust at Sea through Unmanned Autonomy," hentet 02.april 2015 fra <http://www.usni.org/return-trust-sea-through-unmanned-autonomy>.

¹⁵⁶ «maritimt operasjonsenter» (Min oversettelse) ibid.

¹⁵⁷ Ibid.

møter de nye utfordringene som teknologiutvikling skaper på andre områder i krigføringen, slik som i cyberdomenet eller annen form for signaloverføring. *Advanced Undersea Weapon System*, og andre våpensystemer utvikles for å møte disse nye truslene som er beskrevet i JAOC og JAM-GC. For å gjøre fremtidens styrke bedre rustet til å møte utfordringer som kommunikasjonsforstyrrelser, økt operasjonstempo og dermed også styrke autoriteten til styrkesjefene, som fortsatt må ta de kritiske vurderingene i konflikten. Samtidig så dette også kan utfordre bestemmelsene i krigens folkerett.

4.2 Kan *Advanced Undersea Weapon System* gjennomføre angrep

Det maritime operasjonsmiljøet gjør det enklere å skille sivile og sivile objekter fra lovlige militære mål sammenlignet med dagens konflikter på land, hvor operasjonsmiljøet i mange tilfeller har høy befolkningstetthet. Unntaket til dette er i kystnære operasjoner. Her kan det oppstå utfordringer, spesielt i internasjonale streder og andre farvann hvor det er høy tetthet av sivil trafikk og hvor det kan være nærliggende bebyggelse med sivil aktivitet. Selv om de grunnleggende prinsippene beskrevet i kapittel 3.1 er gjeldende også under angrep, er det nødvendig å konkretisere de opp mot de praktiske forhold. Et angrep er en kompleks handling som medfører at prinsippene om distinksjon og militær nødvendighet må vurderes samens med prinsippet om proporsjonalitet, som er vesentlig i angrep, blir for abstrakte. Derfor ble det besluttet at disse skulle operasjonaliseres gjennom regel 57 som beskriver «Precautions in attack».¹⁵⁸ Regelen er beskrevet i kapittel IV til TP 1, «Precautionary measures» og gjelder som internasjonal sedvane.¹⁵⁹ Operasjonaliseringen av prinsippet om distinksjon og proporsjonalitet under selve angrepet er beskrevet i TP 1, artikkel 57. «...clarifies in practice the obligations imposed by Article 51 and identifies what precautions must be taken and by whom before launching an attack».¹⁶⁰

Når man ser på oppbyggingen av denne regelen er den sammensatt eller operasjonalisert av flere andre i TP 1, selv om regelen gjelder for angrep har grunnregelen et utvidet anvendelsesområde til å gjelde «military operations», hovedforskjellen er at det skal utøves «kontinuerlig aktsomhet» med å unngå skade på befolkningen, sivile og sivile objekter.¹⁶¹ De øvrige reglene i artikkelen har som nevnt gyldighetsområde under angrepet. Artikkelen gjenspeiler regler som allerede er

¹⁵⁸ Gardam, *Necessity, proportionality and the use of force by states*, 35, 95-96. ICRC, "Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June.", (1977), Para 2189.

¹⁵⁹ Henckaerts et al., "Customary International Humanitarian Law : Volume 1 : Rules," Rule 15-21.

¹⁶⁰ Gardam, *Necessity, proportionality and the use of force by states*, 35, 96-97.

omtalt i oppgaven slik som artikkel 48 som er grunnregelen om distinksjon, artikkel 51 om beskyttelse av sivilbefolkningen, artikkel 52 om beskyttelse av sivile objekter og artikkel 54 om beskyttede objekter.¹⁶² For å ha en viss ryddighet i gjennomgangen av reglene har jeg delt de opp i tre grupperinger. Først vil jeg se på reglene som gjenspeiler distinksjon under angrep, som dekkes av grunnregelen i artikkel 57. Deretter proporsjonalitet under angrepet, som er beskrevet i artikkel 57.2 (a)(iii) og 57.2 (b). Til slutt de reglene som minimerer risikoen for følgeskader og assisterer med proporsjonalitet i angrepet, som er beskrevet i de øvrige reglene i artikkel 57.

4.2.1 Distinksjon ved angrep

Grunnregelen i artikkel 57 gjenspeiler artikkel 48 om distinksjon. For at *Advanced Undersea Weapon System* skal være i stand til å møte bestemmelsene om kontinuerlig aktsomhet, må man forutsette at operasjonsområdet har det som regelverket benevner sivile, eller sivile objekter. I områder med høy tetthet av sivil skipstrafikk kan slike situasjoner oppstå.

For å imøtekomme denne regelen kan det etableres systemer i operasjonsområdet som koordinerer all maritim aktivitet, for å redusere faren for å angripe feil mål og holde oversikt over egne, sivile og allierte styrker. Prosedyren som benyttes for undervannskrigføring kalles, *prevention of mutual interference* (PMI). Dette er en prosedyre som er et ledd i *Water Space Management* (WSM) og *Battle Space Management* (BSM), som koordinerer og avverger farlige situasjoner mellom egne styrker eller sivile enheter i et operasjonsområde. En slik aktivitet kan defineres innenfor hva som er praktisk mulig for å unngå at egne eller allierte ubåter kolliderer. Det er selvfølgelig ikke praktisk mulig eller ønskelig å få informasjon om motstanderens aktiviteter på et slikt system.

Prosedyren tar også høyde for andre enheter slik som overflatefartøyer med slepeantennor kolliderer med ubåter, også andre farer for ubåtenes navigasjon blir håndtert av den slik som undervannsdetonasjoner, undervannsoperasjoner med *Remotely operated vehicle* (ROV) eller mobile installasjoner og *Subsea* operasjoner eller annen aktivitet som foregår med både bemannede og ubemannede undervannssystemer.¹⁶³ Prosedyren tar naturligvis ikke høyde for motpartens enheter som opererer skjult, her må etterretning og egne sensorer være kilden til å bestemme om målet er lovlig sammen med operasjonens engasjementsregler (ROE).¹⁶⁴ Den

¹⁶¹ Kontinuerlig aktsomhet, Eng: «Constant Care» (Min oversettelse)

¹⁶² Henckaerts, Doswald-Beck, og Alvermann, *Customary International Humanitarian Law: Volume 1, Rules*, 1, para 2189.

¹⁶³ ROV eng: Remotely operated vehicle: Fjernstyrt undervannsfarkost. Subsea operation eng: Operations required to install and operate installations on the seabed: Operasjoner på havbunnen.

¹⁶⁴ ROE eng: Rules of Engagement: Engasjementsregler.

metodiske målbekjempningen skal i henhold til NATO sine prosedyrer alltid ta høyde for parameterne i krigens folkerett og ROE.¹⁶⁵ Siden de gjeldende ROE'er er et resultat av både politiske, juridiske og operasjonelle forhold vil disse alltid ligge innenfor regelverket i krigens folkerett, men ofte være mere tydelige i begrensningene av maktbruken som tillates i operasjonen. ROE ligger utenfor oppgavens problemstilling og vil derfor ikke bli behandlet i den videre gjennomgangen av reguleringen av krigføringen.

Foruten å unngå kollisjon med andre fartøy må også systemet ha sensorer som kan skille mellom det aktuelle målet og annen sivil trafikk. Selv om både eksterne og interne sensorer er om bord i AUWS, vil det også være nødvendig med kontroll av trafikk både under og på overflaten. Siden systemet kan ha flere våpensystemer om bord. Er det også en valgmulighet for de som kontrollerer systemet og velge det våpenet som er best egnet opp mot den aktuelle situasjonen. Det er ikke beskrevet om LDUUV selv besitter sensorkapasiteter som utfører målgjenkjenning, men vil ha våpen om bord, slik som SLMM med «Target Detection Device», som vil oppfylle distinksjonskriteriene. Som et minnesystem blir dette regulert av andre våpenkonvensjoner men som torpedo vil det bli omfattet av bestemmelsen. Er ikke systemet utrustet med dette selv, vil det føre til at andre plattformer som maritime patruljefly, helikopter eller overflatefartøyer må inneha en god nok sensordekning til å opprettholde kravet distinksjon under angrep er i operasjonsområdet.

4.2.2 Proporsjonalitet under angrep

Et angrep skal kanselleres, eller utsatt om det blir kjent at det ikke oppfyller kravet til proporsjonalitet. Underpunkt 57.2 (a)(iii) er grunnlaget for proporsjonalitetsanalysen for de som planlegger eller utfører et angrep:

*Those who plan or decide upon an attack shall: ...Refrain from deciding to launch any attack which may be expected to cause incidental loss of civilian life, injury to civilians, damage to civilian objects, or a combination thereof, which would be excessive in relation to the concrete and direct military advantage anticipated.*¹⁶⁶

Regelen gjelder som internasjonal sedvane og er gjengitt i SMR artikkel 46 (d):

an attack shall not be launched if it may be expected to cause collateral casualties or damage which would be excessive in relation to the concrete and direct military advantage anticipated from the attack as a whole; an attack shall be cancelled or

¹⁶⁵ NATO: North Atlantic Treaty Organization.

¹⁶⁶ TP 1. Art. 57 (2)(a)(iii). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

*suspended as soon as it becomes apparent that the collateral casualties or damage would be excessive.*¹⁶⁷

Denne definisjonen forutsetter at det er to forhold som må oppfylles. For det første må målet være slik at det gir en militær effekt for motstanderen, og for det andre må angrepet gi en militær fordel for angriperen.

Et moment i denne sammenhengen er tiden det tar fra avgjørelsen om å angripe til våpenet treffer målet. Dette kan være en utfordring som ubemannede systemer med lang rekkevidde har. Spesielt om det ikke mulig å kansellere angrepet etter det er iverksatt. Flere av dagens langtrekkende våpen, slik som NSM, har heller ikke mulighet til å foreta slike vurderinger på målet, etter avgjørelsen om angrep er tatt. Etter våpenet er avfyrt er det ingen muligheter til å utføre endringene i angrepet. Våpnene er likevel ikke ulovlige i seg selv, men lovligheten i angrepet avhenger av situasjonen de blir benyttet i. Dette vil nok også være gjeldende for ubemannede maritime systemer. Men for AUWS, kan dette bety at det er rekkevidde på kommunikasjon er begrensninger. Selv om dette er en nasjonal retningslinje og ikke et krav i traktatsretten. «The system design incorporates the necessary capabilities to allow commanders and operators to exercise appropriate levels of human judgment in the use of force».¹⁶⁸ Det som ligger i definisjonen på «appropriate» er beskrevet som:

*...demonstrated the capability to allow commanders and operators to exercise appropriate levels of human judgment in the use of force ... and in accordance with the law of war, applicable treaties, weapon system safety rules, and applicable.*¹⁶⁹

Selv om det maritime domenet ikke er så utfordrende som tett befolkede steder på land, fritar ikke dette for vurderingene som må gjøres på selve målet men det forenkler prosessen. Vurderingene kan i slike tilfeller gjøres på forhånd. Siden målet er isolert, vil det være mulig å kontrollere endringer både i og rundt målet under hele angrepsprosessen. En slik situasjon vil derfor gi forutsetninger for at et angrep fra AUWS, med eksempelvis en Mk 48 torpedo mot et lovlig mål, kan oppfylle hensynet til proporsjonalitet. Forutsatt at ingen andre objekter er innenfor rekkevidden til våpenet.

En slik situasjon vil eliminere behovet for vurdering av skade på sivile eller sivile objekter, da det ikke er noe og veie den forventede oppnådde militære fordelen i mot.¹⁷⁰

¹⁶⁷ Doswald-Beck, *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law*. Art. 40.

¹⁶⁸ DoD, "Directive 3000.09," 7.

¹⁶⁹ Ibid.

Det er ofte feiltolkning om hva som menes med følgeskade av et angrep. Selv om sivile blir skadet er ikke dette nødvendigvis et brudd på denne regelen. Michael N. Schmitt eksemplifiserer dette i sin artikkel: «Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics».¹⁷¹ Eksemplet omfatter vurderingene rundt følgeskader som oppstår under angrep, eller et forsøk på angrep som har feilet, for å oppnå et spesifikt militært mål. Størrelsen på følgeskaden, eller at det i heletatt er følgeskader, er en oppfatning som ofte blir tolket uten å ta hensyn til den militære fordelene. Følgeskaden skal vurderes *ex ante*, og ikke *post factum*.¹⁷² Om det under et angrep er planlagt å omfatte en mindre følgeskade på sivilt personell, men under angrepet forårsaker en større følgeskade enn planlagt, vil ikke dette være et brudd på regelen så lenge følgeskaden ikke er *excessive*, i forhold til den planlagte, militære fordelene.

Det er derimot vanskelig å se hvordan påleggene skal etterleves, om det blir endringer i situasjonen over tid. I områder med stor tetthet av sivile, slik som i kystnære områder og havner, er det vanskelig å se hvordan ubemannede systemer kan utføre proporsjonalitetsanalysen uten menneskelig kontroll. Dette er en svært krevende prosess, spesielt hvor det er stor tetthet av sivile eller sivile objekter, som det også diskuteres om mennesket er i stand til å utføre etter bestemmelsene.¹⁷³ En mulighet for ubemannede systemer er å sette veldig høye angrepskriterier slik at ved endring av situasjonen blir angrepet stoppet. Dette vil også medføre at kravet om å avbryte angrepet ved tvilstilfelle, beskrevet i artikkel 57.2(a)(iii), kan programmeres til å slå inn ved den minste avvik til hva som er den ønskede situasjonen for angrepet;

Statspraksis viser at prosessen med å forstyrre, ødelegge eller nøytralisere lovlige mål består av en objektiv og en subjektiv komponent når det kommer til avgjørelsen om å angripe. Det kan vises til flere rettsavgjørelser som behandler denne todelingen, for hva som kreves av den subjektive delen kan utsagnet fra rapporten fra *Office of the Prosecutor* etablere en ramme for: «... the determinasjon of relative values must be that of the reasonable military Commander».¹⁷⁴ Dermed må det vurderes hvilke forutsetninger som foreligger før man kan bli en «fornuftige militære sjef».¹⁷⁵ Hva som settes som krav er beskrevet i masteroppgaven «Proporsjonalitetsprinsippet og den militærteknologiske revolusjon», som «...no more than a

¹⁷⁰ Kenneth Anderson, Daniel Reisner, og Matthew C Waxman, "Adapting the Law of Armed Conflict to Autonomous Weapon Systems" (2014), 402.

¹⁷¹ Schmitt, "Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics," 18.

¹⁷² Ex ante, før handlingen. Post factum, etter handlingen.

¹⁷³ Anderson og Waxman, "Law and Ethics for Autonomous Weapon Systems: Why a Ban Won't Work and How the Laws of War Can," 402.

¹⁷⁴ Beck, "Har prinsippet overlevd revolusjonen?," 45.

¹⁷⁵ (Min oversettelse) «reasonable military Commander».

sincere effort to cope with the problem of collateral damage, and a proper application of common sense»¹⁷⁶ Spørsmålet er da hvor går grensen for når algoritmer kan erstatte «fornuften», er det nok å kunne gripe inn ved behov, det vil jeg anse som en rimelig antagelse om operasjonsmiljøet er fritt for sivile slik at situasjonen ikke krever vurderinger rundt følgeskader.

Det er en plikt til å avbryte et angrep dersom det blir kjent at det er rettet mot et beskyttet objekt, eller at skaden på sivile i angrepet er *excessive*.¹⁷⁷ Det er de som planlegger og beslutter angrepet som må vurdere dette før og under gjennomføringen. De som planlegger og beslutter angrepet besitter sjelden den totale situasjonsforståelsen. Dette skal følges opp gjennom hele kommandokjeden helt ned til de som må ta den endelige avgjørelsen – gitt at den er basert på en rimelig vurdering.

Utfordringene for ubemannede systemer er når endringer i situasjonen gjør angrepet ulovlig, og det ikke er mulig å kansellere angrepet. Dette er også tilfelle med andre våpensystemer, slik som Naval Strike Missile som er et *fire and forget* system, vil ikke kunne kalles tilbake etter at det har forlatt utskytningsplattformen. I tiden det er i «fly fasen» kan det bli kjent at fartøyet som var målet for angrepet vil overgi seg. Men siden dette ikke var kjent da missilet ble besluttet benyttet er ikke brudd på pliktene i artikkel 57.2 (b).

Ansvarliggjøringen for brudd på bestemmelsen kan derfor kun gjøres gjeldende dersom informasjonen angriper hadde tilgang til skiller seg fra det som var informert fra de som beordrer angrepet. I så tilfelle vil forpliktelsen i Art 57.2 (b) være avgjørende for at denne nye informasjonen er nok til å utsette eller kansellere angrepet.¹⁷⁸

Det tillegges altså en plikt til å undersøke og ha god situasjonsforståelse i operasjonsområdet og ved målet før et angrep, for å undersøke om det er lovlig å angripe det. Parameterne som benyttes for å avgjøre dette er målets natur, lokalisasjon, bruk eller hensikt.¹⁷⁹ For at ubemannede undervannssystemer skal være i stand til å oppfylle disse kriteriene, er det ikke nok at de klarer i å oppfylle hensynet til distinksjon på målet som skal angripes. Også en forpliktelse til å ha positiv kontroll i omgivelsene må forventes, noe som også er en utfordring for bemannede systemer. Siden det i dag er vanlig å støtte seg til flere systemer for dagens beslutningstagere, er dette noe som man også kan forvente vil bli virkelighet også for

¹⁷⁶ Dieter Fleck og Michael Bothe, "The handbook of international humanitarian law," (2008): 205.

¹⁷⁷ TP 1. Art. 57.2(b). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

¹⁷⁸ Slensvik, "Med NSM inn i fremtiden, rett så! En vurdering av NSM og forholdsregler ved angrep," 65.

¹⁷⁹ Thurnher, "No one at the controls legal implications of fully autonomous targeting," 8.

ubemannede systemer slik som AUWS. Et nettverk av systemer, eller system av systemer kan bli satt sammen slik at man får et større informasjonsomfang og kan bedre ta riktige beslutninger for angrepet. Dette krever god kommunikasjon mellom systemene, noe som er svært utfordrende i undervannsdomenet.

For vurderingen av reglenes betydning opp mot *Advanced Undersea Weapon System*, er det i tillegg til systemets evne til effektivt skille mellom kriteriene for lovlige mål også nødvendig å vurdere operasjonsmiljøet. En av de store bekymringene til autonome våpensystemer er i følge Human Right Watch er at de mangler evnen til distinkt skille mellom soldater og sivile.¹⁸⁰ Også at faren for følgeskader er overhengende da de mener slike systemer vil bli benyttet før teknologien er i stand til å foreta egne proporsjonalitetsanalyser. I det maritime miljøet har operasjonsmiljøet en beskaffenhet som gjør det mindre sannsynlig at angrep fører til følgeskader som går utover sivilbefolkningen direkte. Det er derimot ingen unntak for reglene i områder hvor det befinner seg sivile eller sivile objekter, om dette ikke er spesifikt beskrevet som unntak i gjeldende sedvane. Regelen må derfor ikke tolkes slik at den åpner opp for angrep på sivile eller sivile objekter. Som presisert i artikkel 57.5: «No provision of this Article may be construed as authorizing any attacks against the civilian population, civilians or civilian objects».¹⁸¹

Også kriteriene som foreligger for *targeting* i den amerikanske manualen baserer seg om proporsjonalitet, distinksjon og militær nødvendighet.¹⁸² Slik sett kan disse beslutningene også foretas av ubemannede systemer, om de er i stand de til å detektere og analysere slike kriterier. For angrep som benevnes *Over-The-Horizont* (OTH) angrep som går utover rekkevidden optiske sensorer klarer å detektere, er det tilfredsstillende og ha våpnene som: «...equipped with sensors or are employed in conjunction with external sources of targeting data that are sufficient to ensure effective target discrimination».¹⁸³ Slike kriterier kan fastsettes under planleggingen, men utfordringen vil være å forsikre seg om at de fortsatt er gjeldende under hele angrepsfasen og ta høyde for eventuelle uforutsette begivenheter.

I en vestlig militæroperasjon vil objektene som skal angripes være klart definert og godkjent som militære mål i planprosessen, eller at det angis av overordnet myndighet under operasjonen. Disse målene angis i operasjonsordrer som vedlagte mållister, såfremt man ikke angriper mål i

¹⁸⁰ Human Rights Watch, "Losing Humanity, The Case against Killer Robots," 30.

¹⁸¹ TP 1. Art. 57.5. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 240.

¹⁸² Navy, "The Commander's handbook on the law of naval operations," 7-15.

¹⁸³ US Navy, "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations," 9-5.

selvforsvar.¹⁸⁴ Når slike lister eksisterer, kan de skape et inntrykk om at alt på listen er militære mål til enhver tid. Dette behøver nødvendigvis ikke å være gjeldende. Det er heller ikke slik at alt som ikke står på listen må beskyttes, men som en begrensning for ubemannede våpensystemer kan dette være et av flere verktøy som kan benyttes for å minimere sannsynligheten for angrep på ulovlige mål.

Så lenge disse prinsippene følges behøver ikke bruk av ubemannede undervannssystemer være i konflikt med krigens folkerett. Selv om graden av autonomi i systemet, og dermed den menneskelige kontrollen kan variere. Dette er likevel omdiskutert og hvordan fremtidens teknologi vil bli er umulig å si. Israel sitt syn på menneskelig kontroll over ubemannede systemer er at dette er en integrert del av alle sider ved systemet. Fra forskning, utvikling, programmering, testing, evaluering, godkjenning og til slutt beslutningen om å benytte de i angrep. «Autonome våpensystemer vil ikke ta egne vurderinger eller avgjørelser men operere etter forhåndsprogrammerte algoritmer utviklet av mennesker».¹⁸⁵ En slik tilnærming vil ikke bare kunne ta høyde for forhåndsregler under angrep men også ansvarlig gjøre de som eventuelt bryter reglene når ubemannede maritime systemer blir benyttet.

Hva menes med uttrykket *excessive* En for omfattende skade som blir rettet mot sivile med hensikt når et militært mål angripes, er å anse som ulovlig. Hva som menes med omfattende skade blir gjenstand for en subjektiv vurdering, da det er vanskelig å måle de to størrelsene militær fordel og tilfeldig skade opp mot hverandre. I sedvanestudien til det internasjonale Røde Kors, ICRC refereres det til både Genèvekonvensjonenes protokoll II og tilleggsprotokoll II hvor uttrykket *excessive* er gjengitt. I tillegg står det i statuttene til den internasjonale straffe domstolen hva som vil være en krigsforbrytelse, og dermed klart være for *excessive* i forhold til hva som tillatt:¹⁸⁶ «Intentionally launching an attack in the knowledge that such attack will cause incidental loss of life or injury to civilians or damage to civilian objects».¹⁸⁷

Det er hverken mulig eller hensiktsmessig å kvantifisere, hva som menes med «overdreven» skade.¹⁸⁸ Dette må vurderes fra situasjon til situasjon. Ut i fra eksemplet kan en større skade aksepteres om den militære fordelen er forventet å bli betydelig. Regelen må derfor anvendes på

¹⁸⁴ JPTL; Joint Prioritized Target List.

¹⁸⁵ (Min oversettelse) «... LAWS will not actually be making decisions or exercising judgment by themselves, but will operate as designed and programmed by humans». Eitan Levon, "Statement by Israel," i *Conference on Disarmament Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapon Systems*, red. (2015).

¹⁸⁶ Henckaerts et al., "Customary International Humanitarian Law : Volume 1 : Rules."

¹⁸⁷ Ibid.

¹⁸⁸ «excessive» (Min oversettelse).

hvert enkelt tilfelle under planleggingen, og dette vil også være gjeldende for de som beslutter å benytte ubemannede maritime systemer i militære operasjoner. At skaden ikke blir som den først var antatt, gjør ikke at regelen kan benyttes i ettertid, det er den aktuelle situasjonen og dette må vurderes i lys av de forhold som forelå når angrepet ble besluttet.

4.2.3 Unngå følgeskader og underbygge proporsjonalitet

TP 1, artikkel 57.2(a)(i) beskriver at kun militære mål skal være gjenstand for angrep, som følgelig også vil beskytte sivile og sivile objekter:

*Those who plan or decide upon an attack shall: ...Do everything feasible to verify that the objectives to be attacked are neither civilians nor civilian objects and are not subject to special protection but are military objectives within the meaning of paragraph 2 of Article 52 and that it is not prohibited by the provisions of this Protocol to attack them.*¹⁸⁹

Det sentrale spørsmålet opp mot ubemannede systemer er i stand til å imøtekomme dette kravet. Eller er det situasjoner hvor operasjonsmiljø gjør at dette blir irrelevant, vil ikke pålegge få noen konsekvens for den gitte situasjonen. Det som derimot er viktig å klarlegge er hva som menes med *feasible*. Forståelsen av dette uttrykket er viktig da det både er benyttet i TP 1, artikkel 57.2(a) punkt (i) og (ii), som omhandler vurderinger rundt distinksjon og proporsjonalitet under angrepet. Begge vurderingene er elementer som er sentrale i forholdsreglene og avgjør dermed lovligheten i angrepet.

Begrepet defineres i andre tilleggsprotokoll fra 1996 til CCW, «The Certain Conventional Weapons Convention» av 1980; «...those precautions which are practicable or practically possible taking into account all circumstances ruling at the time, including humanitarian and military considerations...».¹⁹⁰ Selv om definisjon ikke er fra TP 1, har den en overførbar betydning da den regulerer eller forbyr våpen som også innehar en grad av autonomi, slik som eksempelvis sjøminer. Definisjonen går også lengre og inkluderer forhold som tid og varsling.

Aktørene skal gjøre alt som er «gjennomførbart og praktisk mulig», for å hindre følgeskader og sørge for at det er et militært lovlig mål.¹⁹¹ Dette ble bemerket under utarbeidelsen av TP 1 at identifisering av mål var i stor grad avhending av teknologi for gjenkjenning av de krigførende partene. Noe som ble eksemplifisert med en rekognoseringsenhet moderne utstyr som den andre

¹⁸⁹ TP 1. Art. 57.2 (a)(i). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

¹⁹⁰ Tilleggsprotokoll nr. II til konvensjon om forbud mot eller restriksjoner på bruk av visse konvensjonelle våpen som kan forårsake unødige skader eller som kan ramme vilkårlig. Art.3.10. Ibid., 499. ICRC, "Protocol II to the CCW Convention," hentet 18. mars 2015 fra <https://www.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/ART/575-03?OpenDocument>. Art. 3(4).

parten ikke ennå har utviklet.¹⁹² Høyteknologiske aktører i krig har en standard som i de aller fleste tilfellene møter disse kravene til forhåndsregler under angrep. Det finnes derimot ingen regel som sier at aktører som ikke er så teknologiske skal strekke seg etter den samme standarden. Selv om også disse aktørene skal gjøre det som er mulig for å unngå følgeskader, er det et stort sprik i hva som kan tolkes som *feasible*. Dette må vurderes opp mot aktørene og ikke bare settes som en standard for alle parter. Dette blir beskrevet av Professor Michael N. Smith som normativ realisme, som han påpeker er etter nasjonens eget valg da de ikke er påkrevd å anskaffe de siste høyteknologiske våpensystemene eller våpenplattformene:

*As the technological gap widens, the precautions in attack requirements operate on the belligerents in an increasingly disparate manner. After all, the standards are subjective, not objective; a belligerent is only required to do what is feasible, and feasibility depends on the available technology. The result is normative relativism—the high tech belligerent is held to higher standards vis-à-vis precautions in attack than its opponent. It is, of course, normative relativism by choice because States are under no legal obligation to acquire assets that will permit them to better distinguish between military objectives and the civilian population.*¹⁹³

Siden analysen legger til grunn den tilgjengelige informasjon for beslutningstaker, betyr dette at i situasjoner hvor det er forskjellig utviklingstrinn i teknologien mellom de stridene partene, bør dette gjenspeiles i kravene. Det blir derfor ikke like regler som er felles for alle stridene men en differensiering som avhenger hvilket utviklingsnivå partene har. Det vil derfor være rimelig å konkludere med at det ikke kan settes krav til AUWS som er mindre enn allerede eksisterende våpensystemer som kan anvendes på samme måte. Det betyr at deteksjonsevnen til AUWS må være like effektiv på interne eller eksterne sensorer som dagens anti ubåtsystemer. Dette krever også at våpensystemet kan avstå fra å angripe målet både i tvilstilfelle og der det klart er sivile eller sivile objekter. For at systemet skal kunne gjøre dette uten menneskelig kontroll, vil dette kreve en algoritme som både kan avgjøre tvil og være så pålitelig at den avgjør påleggene i hver enkelt angrepssituasjon. Det vil være utfordrende for ubemannede våpensystem å foreta slike avveininger, men i enkelt situasjoner kan operasjonsmiljø og angrepsmål gjøre dette mulig i et begrenset område og tidsperiode. En statistisk vurdering av sannsynlighet kan være en måte å tilnærme seg proporsjonalitetsvurderingen på. Er operasjonsmiljøet fritt for sivile eller sivile objekter er det unødvendig å ta hensyn til dette under selve angrepet, det må likevel utføres en

¹⁹¹ «practicable or practically possible» (Min oversettelse). TP 1, Art. 57.2(a)(i). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

¹⁹² ICRC, "Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June.," para. 2199.

¹⁹³ Michael N Schmitt, "War, technology and the law of armed conflict," *Int'l L. Stud. Ser. US Naval War Col.* 82(2006).

vurdering under planlegging av angrepet som tar høyde for en slik vurdering. Bestemmelsen om å kun angripe militære mål finner vi også gjengitt i San Remo-manualen, i artikkel 46 (a) og (b):

*those who plan, decide upon or execute an attack must take all feasible measures to gather information which will assist in determining whether or not objects which are not military objectives are present in an area of attack;*¹⁹⁴
*in the light of the information available to them, those who plan, decide upon or execute an attack shall do everything feasible to ensure that attacks are limited to military objective;*¹⁹⁵

Dette er forhold som i må være definert før et angrep starter, i den amerikanske manualen er det listet opp eksempler på hva som kan være lovlige militære mål i undervannskrigføring, også mål som kan angripes uten varsling: «Enemy warships and military aircraft, including naval and military auxiliaries, may be attacked and destroyed without warning».¹⁹⁶ Som det kommer frem av listen er det begrenset variasjon av typer mål, og med dagens sensorteknologi er det fullt mulig å utnytte signaturer for å angripe disse militære målene. Og med menneskelig kontroll av ubemannede maritime systemer er det også mulig å oppfylle begge kriteriene for hva som er militære mål. Selv om det er tvilsomt at et fullt autonomt system kan utføre dette, er det er det umulig å forutse hvilke mulighetene fremtidens teknologi muliggjør. Det som derimot er sikkert er at krigens folkerett er gjeldende også for slike systemer.¹⁹⁷

Reglene om å oppfylle distinksjonskriteriene i TP 1, artikkel 57.2 (a)(i) må ses opp mot den aktuelle, militære situasjonen og den teknologiske utviklingen.¹⁹⁸ Det kan like godt være at ubemannede undervannssystemer kan forbedre dagens angrepsprosess, noe som for øvrig gjelder alle autonome våpensystemer. De har ingen menneskelige faktorer som angst, nervøsitet eller hevntanker som påvirker beslutningsprosessen og gjør menneskelige feilslutninger.¹⁹⁹ Selv om det kan oppstå enkelte situasjoner hvor ubemannede undervannssystemer kan få vanskeligheter med å oppfylle distinksjonsprinsippet, er det ikke nødvendigvis ulovlig våpen *per se*. Dette vil derimot ikke si at de tilfellene hvor brudd på distinksjonsprinsippet som «should have been recognized» før angrepet, men likevel blir utført, er et klart brudd på regelen.²⁰⁰ Et krav som

¹⁹⁴ Doswald-Beck, *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law*, Art. 46(a).

¹⁹⁵ Ibid., Art. 46 (b).

¹⁹⁶ US Navy, "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations," 8-12.

¹⁹⁷ Susanne Rumohr Hækkerup, "Meeting of Experts on LAWS, General statement from Denmark " hentet 15. april 2015 fra:

[http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/C5B8B0A4AD379822C1257E26005D7D20/\\$file/2015_LAWS_MX_Denmark.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/C5B8B0A4AD379822C1257E26005D7D20/$file/2015_LAWS_MX_Denmark.pdf).

¹⁹⁸ TP 1. Art. 57.2 (a)(i). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

¹⁹⁹ Schmitt, "Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics," 187.

²⁰⁰ «burde ha vært kjent» (Min oversettelse). William H Boothby, *Conflict Law* (Springer, 2014), 109.

derimot gjelder er pålegget om at våpensystemer som ikke kan rettes mot spesifikke militære mål er ulovlige. Slike våpen vil også bryte med prinsippet om distinksjon, ansett som sedvane og derfor normgivende for alle parter i krigføringen. Reguleringen er kodifisert i TP 1 artikkel 51.4 (b) og setter høye krav til hvilke sensorer som må benyttes om våpnene skal opereres fjernstyrt eller automatisert og hvordan disse uskadeliggjøres etter kamphandlingene, slik at de ikke utgjør en udiskriminerende trussel i ettertid av konflikten.²⁰¹ Denne reguleringen er ofte forvekslet med bruk av våpensystemer på en ulovlig måte.

Eksempel på våpen som ofte er forbundet en slik forveksling er sjøminer. Disse våpnene er det ikke forbud mot å benytte i krigføringen, men de er regulert i våpenkonvensjonene som regulerer metoden disse kan benyttes i.²⁰² I 1982 ble det fra USA sin side satt inn militære og paramilitære styrker mot Nicaragua. Det ble nedsatt en granskning og ICJ fremla en dom i saken. Der ble USA funnet skyldig i en rekke brudd på folkeretten og internasjonal sedvanerett. En av hendelsene de ble funnet skyldig i var blant annet legging av sjøminer fra fly. Mineleggingen som ble utført i Nicaraguansk territorialfarvann, indre farvann og havner førte til skader på sivile fartøyer og økte dermed kostnadene på maritime forsikringer.²⁰³ En slik aktivitet var en inngripen i Nicaraguas indre anliggende og brøt også internasjonal sedvanerett med varsling og kontroll med sjøminene. Hadde mineleggingen vært varslet, ville sivile skip kunne unngå sjøminene, uten å ha blitt hindret i sin kommersielle virksomhet. Likevel ville bruken være ulovlig da de ikke ble rettet mot spesifikke militære mål, noe som de sivile fartøyene som ble angrepet ikke kunne defineres som etter gjeldende sedvanerett. Miner som legges i dag kan oppfylle dette kriteriet ved hjelp av sensorer som distinktiivt skiller mellom forskjellige signaturer fra forskjellige fartøyer. Slike systemer vil kunne imøtekomme kravene i artikkel 57, selv om de også reguleres av egne våpenkonvensjoner.

En annen form for regulering av udiskriminerende våpen er kodifisert i TP 1, artikkel 51.4 (c).

Indiscriminate attacks are prohibited. Indiscriminate attacks are:

(a) Those which are not directed at a specific military objective;

(o) Those which employ a method or means of combat which cannot be directed at a specific military objective; or

(c) Those which employ a method or means of combat the effects of which cannot be limited as required by this Protocol; and consequently, in each such case, are of a nature to strike military objectives and civilians or civilian objects without distinction.

²⁰¹ TP 1. Art. 51.4 (b). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 237.

²⁰² 1907 Convention (VIII) relative to the Laying of Automatic Submarine Contact Mines.

²⁰³ International court of justice (ICJ), "Case Concerning Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua," hentet 2. april 2015 fra <https://ruwanthikagunaratne.wordpress.com/2012/11/15/nicaragua-vs-us-case-summary/>.

Denne regelen forbyr våpen som er presise, men likevel har en ukontrollerbar effekt. Dette vil kunne være aktuelt om man velger å utruste ubemannede våpensystemer med elektronisk krigførselsutstyr eller utstyr som kan utføre cyberangrep. Om slike angrep blir utført i operasjonsmiljø hvor det er en form for dobbelbruk av sivil infrastruktur til militære formål, slik som elektronisk kommunikasjonsnettverk eller andre typer nettverk, kan dette være brudd på denne regelen dersom effekten ikke er kontrollerbar.²⁰⁴

Påleggene i artikkel 57.2(a)(ii) vil kunne følges med AUWS i situasjoner hvor det ikke er sivile i operasjonsområdet.

*Those who plan or decide upon an attack shall: ...Take all feasible precautions in the choice of means and methods of attack with a view to avoiding, and in any event to minimizing, incidental loss of civilian life, injury to civilians and damage to civilian objects.*²⁰⁵

Dette underpunktet omhandler valg av midler og metoder for å minimere skaden på liv, tap av liv og sivile objekter. Dette er ofte omtalt som følgeskader og skal minimeres. Det ble kommentert under utarbeidelsene til punktet at det hadde vært bedre og benyttet teksten «with a view to reducing incidental loss...to a minimum».²⁰⁶ Det er også poengtert at dette punktet ikke pålegger noe forbud mot spesielle våpen, men det må gjøres hva som er praktisk mulig opp mot situasjonen. Dette er gjenspeilet i San Remo-manualen i artikkel 46 (c):

*they shall furthermore take all feasible precautions in the choice of methods and means in order to avoid or minimize collateral casualties or damage;.*²⁰⁷

Det er ikke slik at våpen som gir mindre skade må til enhver tid benyttes. Er det behov for disse for et annet militært mål, kan våpen som ikke minimerer skaden opp mot situasjonen også benyttes. Selv om det stilles strengere krav til en høyteknologisk aktør når det gjelder valg av midler og metoder, er allikevel ikke slik at en aktør må benytte disse midlene, noe den amerikanske manualen omtaler:

... the commander must decide, in light of all the facts known or reasonably available to him, including the need to conserve resources and complete the mission successfully,

²⁰⁴ Navy, "The Commander's handbook on the law of naval operations," Pkt. 5.3.2.

²⁰⁵ TP 1. Art. 57 (2)(a)(ii). Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

²⁰⁶ ICRC, "Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June.," para 2203.

²⁰⁷ Doswald-Beck, *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law*, Art. 46 (c).

*whether to adopt an alternative method of attack, if reasonably available, to reduce civilian casualties and damage.*²⁰⁸

Prinsippene om distinksjon og proporsjonalitet pålegger en rekke krav til våpensystemene og de som tar beslutningen om å gjennomføre angrepet. I tillegg til de spesielle avveiningene i artikkel 57.2 som må gjøres under angrepet, omhandler artikkel 57.3 også advarsel til den sivile befolkningen.

*When a choice is possible between several military objectives for obtaining a similar military advantage, the objective to be selected shall be that the attack on which may be expected to cause the least danger to civilian lives and to civilian objects.*²⁰⁹

For maritim krigføring er dette også nedfelt i London traktaten av 1936.²¹⁰ Hvor det historisk er tradisjon for å la sivile forlate et fartøy, før det senkes. Regelen om effektiv varsling finner vi også igjen i TP 1 artikkel 57.2(c) som også er sedvane for maritim krigføring. «Effective advance warning shall be given of attacks which may affect the civilian population, unless circumstances do not permit».²¹¹

Normen i maritim krigføring er at advarsel skal bli gitt for et angrep iverksettes, men ikke nødvendigvis dersom «circumstances do not permit».²¹² Et eksempel kan være at man unngår å varsle et angrep, fordi man anser det som en nødvendighet for at angrepet skal lykkes. Det kan være situasjoner hvor overraskelsesmomentet er nødvendig for å oppnå den ønsket militære målsetningen, men også for å unngå å sette seg selv i unødige fare. Statspraksis under andre verdenskrig og Iran-Irak krigen kan vise til hundrevis av angrep der dette ikke er gjort. Dommen til admiral Dönitz viser til at traktaten fra 1936 ikke ble fulgt av verken av Tyskland, Storbritannia eller USA. Dönitz ble derfor ikke dømt for å ha gjennomført angrep på engelske bevæpnede handelsskip uten varsling, men ble anklaget for brudd på traktaten når nøytrale skip ble angrepet.²¹³

Om ubemannede maritime systemer er i stand til å foreta en slik plikt om varsling før et angrep er derfor et høyst aktuelt spørsmål. Begrunnelsen med å sette seg selv i fare kan tvilsomt

²⁰⁸ US Navy, "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations."

²⁰⁹ TP I. Art. 57.3. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

²¹⁰ "Procès-verbal relating to the Rules of Submarine Warfare," hentet 12. mars 2015 fra <http://www.loc.gov/law/help/us-treaties/bevans/m-ust000003-0298.pdf>. Regel 2 "...surface vessel or submarine, may not sink or render incapable of navigation a merchant vessel without having first placed passengers, crew and ship's papers in a place of safety"

²¹¹ TP 1. Art. 57.2 (c). *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 239.

²¹² «omstendighetene ikke tillater det» (Min oversettelse).

benyttes i angrep med ubemannede undervannssystemer. Om man da ikke ser på faren for å miste selve plattformen som en god nok begrunnelse. Dette vil nok også være overførbart til dagens angrepsprosedyrer med bemannede systemer. Om en ubåt blir *Hold at Risk*, et uttrykk som benyttes når ubåten er oppdaget eller blir aktivt forsøkt lokalisert.²¹⁴ Et søk etter en mulig undervannsbåt medfører at store marineressurser vil forsøke å lokalisere ubåten og tvinge den til overflaten eller nøytralisere ubåten, om oppdraget tillater det. Ubåten vil på sin side vil forsøke å manøvrere seg ut av situasjonen, om den ikke selv velger å angripe. Dette er selvfølgelig taktiske vurderinger som sjefen om bord tar som avhenger av situasjonen og overordnende føringer. Det er uansett en farlig situasjon for begge parter, hvor utfallet ikke er gitt. For å redusere risiko for egne fartøyer kan styrkesjefen velge å benytte AUWS, for å lokalisere og følge ubåten. Ubåtsjef vil fortsatt oppfatte dette som at han er oppdaget og forsøke å komme seg ut av situasjonen. Ubåten har nå fått varsel om at den er lokalisert, men utfallet av situasjonen blir ikke like kritisk for de bemannede enhetene i flåtestyrken. Denne teoretiske situasjonen viser at det er mulig å gi en forhåndsvarsling før et eventuelt angrep, selv om det etter sedvane ikke er påkrevd i slike situasjoner mellom bemannede våpenplattformer. Det er heller ikke sikkert et angrep er militært nødvendig for operasjonen og ubåtens fortrinn, som er å operere skjult, faller bort så lenge den kan forfølges med de ubemannede systemene.

Om et angrep likevel blir utført etter påkrevd varsling, vil forpliktelse til å berge overlevende etter angrepet og akseptere overgivelse gjelde. Ansvar ovenfor skipbrudne som blir senket vil også gjelde AUWS, unntak fra denne regelen gjelder for noen plattformer som følge av sedvane, slik som ubåter. Også personer som overgir seg skal ikke bli angrepet. Det er forbud mot å angripe skip som heiser hvitt flagg, ubåter som går til overflaten og legger seg i ro, og som responderer på oppkall og føringer som gis, eller at mannskapet går om bord i livbåtene.²¹⁵ AUWS vil ikke kunne imøtekomme alle disse påleggene og det er tvilsomt at men kan hevde unntak etter sedvane slik som for ubåter. Om systemet kontrolleres av en styrke bestående av flere fartøyer vil derimot kravene kunne oppfylles, med forutsetning av at de er innenfor rekkevidde til å håndtere situasjonen.

²¹³ School, "Documents in Law, history and Diplomacy".

²¹⁴ US Navy, "The navy unmanned undersea vehicle (UUV) master plan," 12.

²¹⁵ TP 1. Art. 41. Buflod, Sannes, og Aasebø, *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*, 235.

5 Konklusjon og oppsummering

Denne oppgaven undersøker hvilke regler som gjelder for ubemannede maritime våpensystemer i undervannskrigføring og om graden av menneskelig kontroll vil påvirke hvordan disse kan operere etter gjeldende traktatsrett. Utviklingen av ny teknologi som utfordrer de etablerte juridiske rammene for krigføring er ikke et nytt fenomen. Helt siden middelalderens «chivalry code» til dagens internasjonale konvensjoner, har den teknologiske utviklingen etablert en sedvane som har utfordret gjeldende rett. Store teknologisprang har historisk vært fremtredende i perioder hvor konkurrerende strategier har utfordret de eksisterende maktstrukturene. Det har også tidligere vært benyttet store ressurser på utvikling av militær teknologi, for å etablere teknologioverlegenhet i krig, som også førte til nye krigføringsmetoder og nytt regelverk. Teknologiforsprang er fortsatt viktig for å kunne utøve global innflytelse, ambisjoner som USA klart har uttalt i sine strategier for det kommende århundre.

Autonome våpensystemer utvikles for å møte fremtidens utfordringer. USA har publisert flere konsepter og doktriner slik som JAOC og JAM-CG, som peker på nye trusler som det amerikanske forsvaret må være i stand til å håndtere i fremtiden. Disse utfordringene sammen med reduserte forsvarsutgifter fremtvinger løsninger for økt kampkraft med mindre ressurser, både økonomiske og menneskelige. Politiske krav til å minimere risiko og tap av egne styrker er også en av driverne for en slik utvikling. Eksisterende våpensystemer erstattes eller suppleres med kapabiliteter som ikke er bundet av menneskelige begrensninger. En slik utvikling av med ubemannede våpensystemer med varierende grad av menneskelig kontroll, utfordrer gjeldende rett som vektlegger menneskelige vurderinger og rasjonelle avgjørelser. Distansering av den menneskelige kontroll både i avstand og tid er en utfordring som når et skjæringspunkt på hva som kan defineres som lovlig etter dagens gjeldende regelverk og internasjonal sedvane.

5.1 Hvilke internasjonale regler gjelder for «Advanced Undersea Weapon System»

Det er pågående et internasjonalt arbeid i CCW for å undersøke behovet for reguleringer av det som defineres som autonome våpensystemer generelt, men så langt er det ingen internasjonal enighet om hvordan slike våpensystemer skal behandles. Ubemannede maritime systemer er heller ikke regulert i internasjonale maritime konvensjoner eller avtaler.

Krigens folkerett er en viktig del av folkeretten, den skal beskytte sivile og regulere midler og metoder som benyttes i krigføring. Det er en rekke konvensjoner og avtaler som regulerer internasjonale væpnede konflikter. Genèvekonvensjonene med første tilleggsprotokoll er den

mest sentrale bestemmelsen som regulerer konflikter mellom stater. Haagkonvensjonene og en rekke våpenkonvensjoner slik som St. Petersburg-deklarasjonen og andre konvensjoner som forbyr eller regulerer bestemte våpen er også gjeldende, men får en redusert betydning da de ikke omhandler ubemannede maritime våpensystemer direkte. I form av internasjonal sedvanerett vil enkelte rettsavgjørelser ha betydning for hvordan slike systemer skal opereres etter «best practice», spesielt i situasjoner hvor det har blitt benyttet torpedoer eller sjøminer. Slike systemer reguleres etter de samme bestemmelser og opereres også med liten grad av menneskelig kontroll etter de har forlatt plattformen de leveres fra.

San Remo-manualen er en viktig kilde for tolkning av gjeldende internasjonal rett for væpnede konflikter til sjøs. Selv om den ikke er traktatsrett er den en viktig kilde til å avklare statspraksis i maritim krigføring, men også denne kilden har i liten grad tatt hensyn til ny teknologi, slik som eksempelvis definisjoner på ubemannede maritime systemer. Slike systemer opererer derfor i dag i en gråsoner i forhold til bestemmelsene som gjelder fartøy, krigsskip eller andre plattformer. Systemenes rettslige status blir derfor også uklar, både i traktatrett og internasjonal sedvane. Heller ikke de nasjonale manualene har entydige definisjoner på ubemannede maritime systemer.

Opp mot internasjonale maritime konvensjoner og avtaler er det hovedsakelig tre mulige kategorier som AUWS kan falle inn under. Det første er statsfartøy, da det blir operert av en statlig aktør som ikke kan defineres under kommersiell virksomhet. Den andre kategorien er krigsfartøy, selv om definisjonen på krigsfartøy ikke kan oppfylles slik den er beskrevet i dag er det denne benevnelsen som er mest sammenlignbar med den som er benyttet på amerikanske ubemannede fly, UAV. Som militært luftfartøy har dette en rekke forpliktelser og rettigheter på linje med krigsfartøy. Selv om det ikke er definert i regelverket er det rimelig å anta at det kan bli etablert en egen kategori med ubemannede maritime systemer. En slik inndeling vil også være utfordrende, da det er stor forskjell i funksjon, størrelse på farkost, graden av autonomi og om systemet er bevæpnet eller ikke.

For at ubemannede undervannssystemer skal kunne operere innenfor gjeldende traktatsrett og internasjonal sedvane må de følge de fundamentale prinsippene som danner grunnlaget for krigens folkerett. Disse er delt inn i fire grunnprinsipper om proporsjonalitet, distinksjon, militær nødvendighet og humanitet. Disse grunnprinsippene er også ansett som sedvane og derfor gjeldende for alle krigførende parter. De er også gjengitt i alle de nasjonale manualene som er benyttet i denne oppgaven.

Våpnene skal ikke ramme vilkårlig men skal kunne rettes mot lovlige militære mål. Nasjoner som har ratifisert første tilleggsprotokoll til Genèvekonvensjonene har forpliktet seg til å gjøre undersøkelser på alle nye våpen, midler og metoder. Disse skal undersøkes mot krigens folkerett og at de ikke bryter regelverket før de blir tatt i bruk og benyttet i krigføring. Stater som ikke har sluttet seg til første tilleggsprotokoll er forpliktet etter sedvane til å utføre en juridisk kontroll på midlene som skal benyttes i krigføringen er lovlig etter krigens folkerett. Det er derimot usikkert om en slik kontroll av metodene, som ubemannede våpensystemer skal benyttes i, er sedvane.

Når det gjelder reglene som regulerer om våpensystemene er lovlige å benytte i seg selv, vil ubemannede undervannssystemer, slik som *AUWS*, med en stor grad av autonomi, kunne operere innenfor regelverket i krigens folkerett og internasjonal sedvane. Likevel er det tilfeller hvor det kan bli utfordrende og forholde seg til reglene. Om våpnene ikke klarer å skille mellom lovlige mål, eller har ukontrollerbar effekt vil dette være et åpenbart brudd på reglene.

5.2 Hvordan påvirker autonomi i undervannssystemer gjeldende traktatsrett?

Det maritime operasjonsmiljøet er krevende både med tanke på skiftende forhold i havmiljøet og operasjonsområdets utstrekning. Det er derimot gunstig med tanke på utfordringene vedrørende distinksjons, spesielt under vann. Fravær eller svært begrenset bruk av undervannsdomenet til kommersiell virksomhet, medfører at det vil være mulig å håndtere pålegget om distinksjon innenfor i en begrenset utstrekning i tid og rom. Tradisjonelt sett har maritim krigføring en innebygd aksept for autonomi, gjennom «*Command by Veto*», som har formet maritime operasjoner gjennom historien, aksepterer desentralisert ledelse. Også tradisjonelle sjøvåpen som torpedo og sjøminer er våpen med liten eller ingen grad av menneskelig kontroll, etter de har forlatt våpenplattformen.

Battle Space Management, BSM og godt forståelse av situasjonen i operasjonsområdet er nødvendig for å unngå utilsiktet skade på egne eller objekter som ikke er lovlige militære mål. Sammen med mekanismer, som allerede er krav etter gjeldende traktatsrett for undervannsvåpen, sikrer at hensynet til distinksjon blir ivaretatt på en best mulig måte. Slik som begrensninger i rekkevidde for torpedoer, som skal synke eller bli ufarlige etter utløpt distanse. Eller tidsstillinger for aktivisering og de aktivisering av sjøminer, som vil ytterligere medvirke reduksjon av utilsiktet bruk eller ukontrollerbar effekt av angrepet.

I tillegg må det være i stand til å utføre identifikasjon på det militære målet, som er i henhold til gjeldende engasjementsregler. Dette er en utfordrende oppgave og som krever sikre måldata fra

flere uavhengige kilder. Med AUWS er dette mulig, om systemet kommuniserer med flere andre sensorer som kan verifisere målet. Som en del av et større system med menneskelig overvåkning og mulighet til å gripe inn om det er påkrevet. Systemet vil da kunne fungere enten som et våpen, våpenleveringsplattform og/eller sensor i et system bestående av flere sensorer og plattformer i et felles nettverk.

Så lenge krigens folkerett og internasjonal sedvane er bygget på menneskelige vurderinger må det være en viss grad av menneskelig kontroll over ubemannede våpensystemer for at disse skal være lovlige å benytte i angrep. Det vil kreve at systemet opererer i et kontrollert område slik at hensynet til distinksjon og proporsjonalitet blir ivaretatt. Bestemmelsene i første tilleggsprotokoll krever at angrepet blir stoppet om hensyn til proporsjonalitets ikke blir ivaretatt. En systemoperatør kan gripe inn og overstyre systemet for å hindre overdreven maktbruk opp mot den militære gevinsten, eller ved systemsvikt.

Graden av menneskelig kontroll vil være avhengig av den tilgjengelige teknologien som til enhver tid er akseptert i samfunnet. Siden bestemmelsene i krigens folkerett også innbefatter menneskelige vurderinger, vil avgjørelsen om det å benytte ubemannede systemer i angrep inneholde både en subjektiv og objektiv komponent. Vurderingene vil således inneholde en variabel som vil endre seg over tid etterhvert som slik teknologi når et akseptert modenhetsnivå, en utvikling som i dag går mye raskere enn tidligere.

AUWS har et utviklingsperspektiv fra 2015 til 2030. Dette medfører at operasjonsradius ut fra en moderplattform og kompleksiteten av oppgaver som tilegnes systemet, vil følge den subjektive forståelsen av hva som er fornuftig vurdering for de som beslutter å iverksette angrepet. Dette vil avhenge av hvilket modenhetsnivå det er på tilgjengelig teknologi og aksept for å benytte den i krigføringen. Det er rimelig å anta at dette vil endre seg i løpet av utviklingsperspektivet og at graden av menneskelig kontroll vil være avtagende etter som systemets kapabiliteter blir testet og akseptert opp mot de krav som stilles. Siden AUWS også kan benyttes i *ISR* uten våpen, kan dette systemet settes inn i operasjoner uten at det kommer i konflikt med forholdsreglene for angrep. At systemet bygger på eksisterende strukturer muliggjør at systemet kan testes i øvelser og gi beslutningstagere den nødvendige tilliten til å gå videre med en eventuell bevæpning av systemet. Modulbasert bruk av allerede eksisterende våpen vil også påvirke denne subjektive komponenten, som gir en trygghet på at regelverkets objektive del vil overholdes med gjenkjennbar våpenvirkning. AUSW må operere innenfor

6 Ordliste

A2: Anti Access

AMOS: Centre for Autonomous Marine Operations and Systems

ASB: Air Sea Battle

AUWS: Advanced Undersea Weapon System

CIHL: Customary International Humanitarian Law

ICJ: International court of justice

ICRC: The International Committee of the Red Cross

IHL: International Humanitarian Law

IIHL: International Institute of Humanitarian Law

ISR: Intelligence, Surveillance and Reconnaissance

JAM- GC: Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons

JOAC: Joint Operational Access Concept

KRF: Krigens folkerett

LAWS: Lethal Autonomous Weapon System

LD-UUV: Large Diameter- UUV

LOAC: Law of Armed Conflict

MARPOOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

NATO: North Atlantic Treaty Organization

NSM: Naval Strike Missile

NTNU: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

ROE: Rules of Engagement

SOLAS: International Convention for the Safety of Life at Sea

TP 1: Tilleggsprotokoll nr.1 til Genèvekonvensjonen om beskyttelse av sivile i krigstid

UAV: Unmanned Combat Aerial

UCAV: Unmanned Combat Aerial Vehicle

UNCLOS: UN Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea

USV: Unmanned Surface Vehicle

UUV: Unmanned Undersea Vehicle

7 Referanseliste

- Anderson, Kenneth, Daniel Reisner, og Matthew C Waxman. "Adapting the Law of Armed Conflict to Autonomous Weapon Systems." 2014.
- Anderson, Kenneth, og Matthew C Waxman. "Law and Ethics for Autonomous Weapon Systems: Why a Ban Won't Work and How the Laws of War Can." (2013).
- AS, Kongsberg Maritime. "Data sheet - Remus 100." hentet 25 mars 2015 fra [http://www.km.kongsberg.com/ks/web/nokbg0397.nsf/AllWeb/5FF3F71F7F400F5EC1257A2B00285464/\\$file/R100 Information.pdf?OpenElement](http://www.km.kongsberg.com/ks/web/nokbg0397.nsf/AllWeb/5FF3F71F7F400F5EC1257A2B00285464/$file/R100%20Information.pdf?OpenElement).
- Beck, Tomas. "Proporsjonalitetsprinsippet og den militærteknologiske revolusjon. ." Master, Forsvarets høgskole, 2011.
- Boothby, William H. *Conflict Law*. Springer, 2014.
- . *The law of targeting*. Oxford University Press, 2012.
- Buflod, Magnus, Knut Anders Sannes, og Kristoffer Aasebø. *Folkerettslig tekstsamling: 1883-2007*. Cappelen, 2008.
- Cole, Alan, Drew, Phillip, Mandsager, Dennis, McLaughlin, Rob. *Rules of engagement handbook*. International Institute of Humanitarian Law, 2009.
- Commander Chris Rawley, U.S. Navy. "Return to Trust at Sea through Unmanned Autonomy." hentet 02.april 2015 fra <http://www.usni.org/return-trust-sea-through-unmanned-autonomy>.
- Dalløkken, Erlien. "Norge er en stormakt på autonome sjøfarkoster, men en lilleputt på fly " Teknisk Ukeblad, <http://www.tu.no/industri/2013/11/12/norge-er-en-stormakt-pa-autonome-sjofarkoster-men-en-lilleputt-pa-fly>.
- "The Declaration of St. Petersburg of 1868." I *International review of the Red Cross*. Geneva: International Committee of the Red Cross, 1961-1998.
- Dempsey, Martin E. "Joint Operational Access Concept (JOAC)." Department of Defense, 2012.
- Dinstein, Yoram. *The conduct of hostilities under the law of international armed conflict*. 2nd ed. utg. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- . *The conduct of hostilities under the law of international armed conflict*. 2 utg.: Cambridge University Press, 2004.
- DoD, US. "Directive 3000.09." 2012.
- . "Directive 4540.1." *Use of International Airspace by U.S. Military Aircraft and for Missile/Projectile Firings* 13 (2007).
- . "Sustaining US Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense." Washington, DC, 2012.
- . "Unmanned systems integrated roadmap: FY2013-2038." I *Washington, DC, USA*, 2013.
- Doswald-Beck, Louise. "Background - Development of the San Remo Manual and its intended purpose - Content of the San Remo Manual." ICRC, hentet 5. mai 2015 fra <https://www.icrc.org/eng/resources/documents/article/other/57jmst.htm>.

- . *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea: International Institute of Humanitarian Law*. Cambridge University Press, 1995.
- Doswald-Beck, Louise, Jean-Marie Henckaerts, og Committee Red Cross International. *Customary international humanitarian law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Fleck, Dieter, og Michael Bothe. "The handbook of international humanitarian law." (2008).
- Forsvarets stabsskole. "Manual i krigens folkerett." redigert Oslo: Forsvarssjefen, 2013.
- Gardam, Judith. *Necessity, proportionality and the use of force by states*. Vol. 35: Cambridge University Press, 2004.
- Geneva conventions of 12 August 1949 and additional protocols of 8 June 1977: signatures, ratifications, accessions and successions as at 30 June 1986*. Geneve: Comité International de la Croix-Rouge, 1986.
- Heinegg, Wolff Heintschel von. "The Law of War in the 1st Century: Weaponry and the Use of Force." redigert av Anthony M Helm, 2007.
- Henckaerts, Jean-Marie, Louise Doswald-Beck, og Carolin Alvermann. *Customary International Humanitarian Law: Volume 1, Rules*. Vol. 1: Cambridge University Press, 2005.
- Henckaerts, Jean-Marie, Louise Doswald-Beck, Carolin Alvermann, Knut Dörmann, og Baptiste Rolfe. "Customary International Humanitarian Law : Volume 1 : Rules." redigert Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Henderson, Ian. *The contemporary law of targeting: military objectives, proportionality and precautions in attack under Additional Protocol I*. International humanitarian law series. Vol. vol. 25, Leiden: Martinus Nijhoff, 2009.
- Heyns, Christof. "Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions." A/HRC/23/47. New York: United Nations 2013, online verfügbar unter: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx, 2011.
- Human Rights Watch, International Human Rights Clinic. "Losing Humanity, The Case against Killer Robots." (2012).
- Hækkerup, Susanne Rumohr. "Meeting of Experts on LAWS, General statement from Denmark" hentet 15. april 2015 fra: [http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/C5B8B0A4AD379822C1257E26005D7D20/\\$file/2015_LAWS_MX_Denmark.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/C5B8B0A4AD379822C1257E26005D7D20/$file/2015_LAWS_MX_Denmark.pdf).
- I.H.S., Jane's. *Jane's Fighting Ships 2010-2011*. redigert av Stephen Saunders. 113th utg. 2010.
- ICRC. *Guide to the Legal Review of New Weapons*, . 2006. hentet 11. april 2015 fra https://www.icrc.org/eng/assets/files/other/icrc_002_0902.pdf.
- . "Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June." 1977.
- . "Protocol II to the CCW Convention." hentet 18. mars 2015 fra <https://www.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/ART/575-03?OpenDocument>.
- . "War and international humanitarian law." hentet 4. mars 2015 fra: <https://www.icrc.org/en/document/lethal-autonomous-weapons-systems-LAWS>

- IMO. "Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea." hentet 5. April 2015 fra <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/COLREG.aspx>.
- . "International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)." hentet 23. april 2015 fra [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx).
- International court of justice (ICJ). "Case Concerning Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua." hentet 2. april 2015 fra <https://ruwanthikagunaratne.wordpress.com/2012/11/15/nicaragua-vs-us-case-summary/>.
- . "Legality of the threat or use of nuclear weapons." *Human rights law journal* (1996).
- Johansen, Sigrid Redse, og Jacob Thomas Staib. *Jus og militærmakt*. Oslo: Kopinor pensum, 2014.
- Kearn, David W. "Air-Sea Battle, the Challenge of Access, and U.S. National Security Strategy." *American Foreign Policy Interests* 36, no. 1 (2014/01/01 2014): 34-43.
- Kors, Norges Røde. "Regler i krig." hentet 25. Januar 2015 fra: https://www.rodekors.no/vart-arbeid/folkerett/regler_i_krig/.
- Krishnan, Armin. *Killer robots: legality and ethicality of autonomous weapons*. Farnham, England ; Burlington, VT: Ashgate, 2009.
- Levon, Eitan. "Statement by Israel." I *Conference on Disarmament Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapon Systems*, 2015.
- Lieber, Francis. *Instructions for the Government of Armies of the United States in the Field*. The Lawbook Exchange, Ltd., 2011.
- Malanczuk, Peter. *Akehurst's modern introduction to international law*. Routledge, 2002.
- Manual, UK. "Joint service manual of the law of armed conflict, 2004 edition." I *UK Ministry of Defence*, 2004.
- Marsh, Nicholas. "Defining the Scope of Autonomy." *PRIO Policy Brief* 2 (2014).
- Melia, Tamara Moser. "Damn the Torpedoes." *A Short History of US Naval Mine Countermeasures, 1777-1991* 2, no. 4 (1777): 82-83.
- Meyrowitz, Henri. "Le Protocole additionnel I aux Conventions de Genève de 1949 et le droit de la guerre maritime." *Revue générale de droit international public* 89/2 (1985): pp. 243-98.
- Navy, US. "Statement of Rear Admiral Matthew L. Klunder Chief of Naval Research." hentet 25. mars 2015 fra http://www.acq.osd.mil/chieftechologist/publications/docs/FY2015_TestimonyONR_KlunderUSNM_20140326.pdf.
- Navy, US Corps, US Marine Guard, US Coast,. "The Commander's handbook on the law of naval operations." *Newport, Rhode Island: Naval War College* (2007).
- Network, Military Analysis. "MK 67 Submarine Launched Mobile Mine (SLMM)." (2015).
- Norge, Sjøfartsdirektoratet, og London International Conference on Safety of Life at Sea. "Internasjonal konvensjon om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974 : sluttprotokoll fra konferansen med vedlegg." I *SOLAS 1974*, redigert Oslo: Fabritius, 1980.

- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU. "Definisjoner av begreper brukt innen kybernetikk." hentet 4.april 2015 fra http://www.itk.ntnu.no/ansatte/Onshus_Tor/Definisjoner.html#anchor657238.
- Norris, Andrew. "Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph." 2013.
- "Procès-verbal relating to the Rules of Submarine Warfare." hentet 12. mars 2015 fra <http://www.loc.gov/law/help/us-treaties/bevans/m-ust000003-0298.pdf>.
- Rauch, Elmar, Jürgen W Hutzl, Susanne Wied-Nebbeling, og Fokion Fotiadis. *The protocol additional to the Geneva conventions for the protection of victims of international armed conflicts and the United Nations convention on the law of the sea*. Duncker & Humblot, 1984.
- Raytheon. "MK 48 Mod 6 Advanced Technology " hentet 23. mars 2015 fra <http://www.raytheon.com/capabilities/products/mk48/>.
- . "MK 54 Lightweight Torpedo " hentet 23. mars 2015 fra <http://www.raytheon.com/capabilities/products/mk54/>.
- Ruud, Morten, og Geir Ulfstein. *Innføring i folkerett*. Oslo: Universitetsforl., 2011.
- Schmitt, M. N., Louise Arimatsu, T. McCormack, og SpringerLink. "Yearbook of International Humanitarian Law - 2010." redigert The Hague, The Netherlands: T. M. C. Asser Press, 2011.
- Schmitt, Michael N. "Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics." *Harvard National Security Journal Feature* (2013) (2012).
- . "Human shields in international humanitarian law." *Colum. J. Transnat'l L.* 47 (2008): 292.
- . "War, technology and the law of armed conflict." *Int'l L. Stud. Ser. US Naval War Col.* 82 (2006): 137.
- School, Yale Law. "Documents in Law, history and Diplomacy." hentet 19. desember 2015 fra http://avalon.law.yale.edu/20th_century/decad026.asp.
- Sharkey, Noel. "The automation and proliferation of military drones and the protection of civilians." *Law, Innovation and Technology* 3, no. 2 (2011): 229-40.
- Shearer, Ivan Anthony. *International Humanitarian Law and Naval Operations*. Institut Henry-Dunant, 1985.
- Slensvik, Thomas. "Med NSM inn i fremtiden, rett så! En vurdering av NSM og forholdsregler ved angrep." Master, Forsvarets høyskole, 2013.
- Smedberg, Marco. "Militär ledning." *Historiska Media, Lund* (2001).
- Stewart, Darren M. "New technology and the law of armed conflict." *Int'l L. Stud. Ser. US Naval War Col.* 87 (2011).
- Systems, BEA. "Datasheet Archerfish." hentet 23. mars 2015 fra http://www.baesystems.com/product/BAES_026718/archerfish-mine-neutralisation-system?_afrLoop=1559182642072000&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=19c7e1997i_200#!%40%40%3F_afrWindowId%3D19c7e1997i_200%26_afrLoop%3D1559182642072000%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D19c7e1997i_312.
- Systems Engineering Analysis Cohort 17, Team B. "Advanced Undersea Warfare System." Naval Postgraduate School 2011.

- Thomas Kidd, Steve Ward. "A New Century for Unmanned Maritime Systems." hentet 19. Desember 2015 <http://www.doncio.navy.mil/chips/ArticleDetails.aspx?id=4195>.
- Thurnher, Jeffrey S. "No one at the controls legal implications of fully autonomous targeting." *Joint Force Quarterly*, no. 67 (2012): 77.
- Truver, Scott C. "Taking Mines Seriously." *Naval War College Review* 65, no. 2 (2012).
- United Nations Institute for Disarmament Research. "Statement of the UN Institute for Disarmament Research at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW." hentet 21. januar 2015 fra: http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2014/MSP/statements/13Nov_UNIDIR.pdf.
- US Navy. "The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations." 2007.
- . "The Navy Unmanned Surface Vehicle (USV) Master Plan." (2007).
- . "The navy unmanned undersea vehicle (UUV) master plan." I *US Navy*, November, 2004.
- Walzer, Michael. *Just and unjust wars: A moral argument with historical illustrations*. Basic Books, 2006.